



*“AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA”*

## **SÍLABO**

**ASIGNATURA: INSTALACIONES SANITARIAS**

**CÓDIGO: 100795**

### **I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	: Arquitectura
1.2	Escuela Profesional	: Arquitectura
1.3	Programa de estudios	: Arquitectura
1.4	Plan de estudios	: 2019
1.5	Ciclo de Estudios	: VII
1.6	Créditos	: 02
1.7	Requisitos	: Materiales y Procesos III
1.8	Modalidad	: Presencial
1.9	Semestre Académico	: I
1.10	Duración	: 16 semanas
1.11	Horas semanales	: Horas de teoría 01 Horas de práctica 02
1.12	Horario	: Martes 9:40 – 12:10h, Jueves 9:40 – 12:10h / Jueves 15:30- 18:00
1.13	Inicio de clases	: 06 abril 2026
1.14	Termino de clases	: 25 julio 2026
1.15	Docente coordinador	: Dr. Anicama Flores Luis Miguel
1.16	Docente de la asignatura	: Dr. Anicama Flores Luis Miguel ( <a href="mailto:lanicama@unfv.edu.pe">lanicama@unfv.edu.pe</a> ) Arq. Farfán Bejarano Kadir Jesús ( <a href="mailto:Kfarfan@unfv.edu.pe">Kfarfan@unfv.edu.pe</a> )

## II. SUMILLA

Asignatura que corresponde al área curricular de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico- práctico. Su propósito es identificar, evaluar y determinar eficazmente, las necesidades tecnológicas y de equipamiento de saneamiento ambiental de acuerdo a las características y requerimientos funcionales del proyecto arquitectónico y RNE; adoptando iniciativas innovadoras y la práctica de actitudes solidarias, cooperativas, éticas y de compromiso con una sociedad más equitativa. La experiencia de aprendizaje contribuye al desarrollo de habilidades para: 1. Identificar y calcular las dotaciones de agua necesarios para diseñar las redes de agua y desagüe, 2. Analizar y definir los elementos y componentes de los sistemas de agua y desagüe, así como los procesos constructivos. 3. Explicar los sistemas de abastecimiento de agua y los sistemas contra incendios 4. Explicar los objetivos de una edificación ecoeficiente y los sistemas de agua y desagüe.

La **Tarea Académica** exigida del curso es desarrollar las propuestas de instalaciones mediante la presentación de monografías, planos y esquemas valiéndose de los elementos de representación gráfica.

## III. COMPETENCIA

- a) Conocimiento de los sistemas de abastecimiento de agua y desagüe
- b) Análisis crítico y capacidad de decisión.
- c) Iniciativa y proactividad.
- d) Empatía y colaboracionismo.
- e) Liderazgo.
- f) Gestión y trabajo en equipo.

## IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1**  
**Cálculos hidráulicos de redes de agua y desagüe**

**Logro de aprendizaje:** Aplica el marco técnico normativo para aplicar cálculos hidráulicos de redes de agua y desagüe.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
<b>Semana N°1:</b> <b>6/04/2026</b> <b>10/04/2026</b>	Presentación del sílabo Conoce la definición y el objetivo del curso. Conoce el concepto, Aspectos Generales y Normatividad. Estudio y análisis del RNE Cap. NTIS de las instalaciones de las tuberías de agua. Norma IS 0.10	-Expone contenido del sílabo, desarrollo del curso y estrategias de aprendizaje. -Exposición de conceptos básicos.	Reglamento Nacional de Edificaciones norma II 010 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KBugAz0Yn6M&amp;list=PL70FjiUyiOywGhNIAvQ93-Kdm_P0m2MF6&amp;ab_channel=RecursosparaIngenieria">https://www.youtube.com/watch?v=KBugAz0Yn6M&amp;list=PL70FjiUyiOywGhNIAvQ93-Kdm_P0m2MF6&amp;ab_channel=RecursosparaIngenieria</a>	Presencial	-Prueba de entrada.
<b>Semana N°2:</b> <b>13/04/2026</b> <b>17/04/2026</b>	- Cálculo de máxima demanda y dotaciones mínimas de agua fría para diferentes tipos de edificaciones.	-Expone las diferencias entre el abastecimiento de agua según la tipología de edificación -Análisis de casos.	Diseño de red de agua en edificios <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ccDvb3ouESQ&amp;ab_channel=AlejandroLatasa">https://www.youtube.com/watch?v=ccDvb3ouESQ&amp;ab_channel=AlejandroLatasa</a>  Guía para el diseño de redes sanitarias	Presencial	-Ficha resumen de los sistemas revisados.
<b>Semana N°3:</b> <b>20/04/2026</b> <b>24/04/2026</b>	Cálculo de máxima demanda y dotaciones mínimas de agua y caliente para diferentes tipos de edificaciones	- Desarrollo de conceptos relacionados con demanda de agua fría y caliente.	Guía para el diseño de redes de agua caliente <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RG7O4Q9now&amp;t=54s&amp;ab_channel=RobertoTambussi">https://www.youtube.com/watch?v=RG7O4Q9now&amp;t=54s&amp;ab_channel=RobertoTambussi</a>	Presencial	
<b>Semana N°4:</b> <b>27/04/2026</b> <b>1/05/2026</b>	Diseño y cálculo de la red interior de desagüe y ventilación en edificaciones. Practica calificada 1	-Identifica y explica el sistema de ventilación en edificaciones	Vídeo "Red de ventilación": <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uHzYmxay7Ag&amp;t=76s&amp;ab_channel=Hingenia">https://www.youtube.com/watch?v=uHzYmxay7Ag&amp;t=76s&amp;ab_channel=Hingenia</a>	Presencial	Expone caso práctico individual

**UNIDAD 2**  
**Materiales tuberías y accesorios para las instalaciones sanitarias**

**Logro de aprendizaje:** Expone y explica los tipos de materiales y elementos para el diseño de los sistemas de agua desagüe y ventilación.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
<b>Semana N°5:</b> 4/05/2026 8/05/2026	Características y dimensiones técnicas de los diferentes aparatos sanitarios que se pueden instalar en una edificación. Cálculo de aparatos.	Identifica los tipos de aparatos sanitarios que se pueden instalar en los SSHH	-Vídeo: Calculo de aparatos sanitarios: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kDJe5xPAxU&amp;t=8s&amp;ab_channel=Hingenia">https://www.youtube.com/watch?v=kDJe5xPAxU&amp;t=8s&amp;ab_channel=Hingenia</a>	Presencial	-Presenta y sostiene el diseño de redes de AC y el número de aparatos sanitarios.
<b>Semana N°6:</b> 11/05/2026 15/05/2026	Diseño de la red de agua fría y caliente. Aplicando tipos de tuberías y accesorios en la distribución en edificaciones	Investiga, conoce y aplica los diferentes materiales y accesorios para el diseño de la red de agua desagüe y ventilación.	Trazo de red de agua caliente <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4I9cwW00Cwg&amp;t=136s&amp;ab_channel=Hingenia">https://www.youtube.com/watch?v=4I9cwW00Cwg&amp;t=136s&amp;ab_channel=Hingenia</a>	Presencial	
<b>Semana N°7:</b> 18/05/2026 22/05/2026	Diseño de la red de agua desagüe y ventilación. Aplicando tipos de tuberías y accesorios en la distribución en edificaciones	Investiga, conoce y aplica los diferentes materiales y accesorios para el diseño de la red de desagüe y ventilación.	Diseño de redes de agua caliente <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2GEViwad-DU&amp;t=79s&amp;ab_channel=Hingenia">https://www.youtube.com/watch?v=2GEViwad-DU&amp;t=79s&amp;ab_channel=Hingenia</a>	Presencial	-Reporte grupal de la propuesta basado en las guías de diseño
<b>Semana N°8:</b> 25/05/2026 29/05/2026	Exposición de ejercicio asignado para aplicación de la teoría.	Expone su trabajo de investigación teniendo en consideración el tiempo asignado a nivel individual	IS 010, Guía o manuales de diseño de redes	Presencial	
<b>Evaluación Parcial (Unidad N° 1 + 2)</b>					

**UNIDAD 3**

**Sistemas de abastecimiento de agua y contra incendios**

**Logro de aprendizaje:** Identifica y explica los sistemas hidroneumáticos, equipos contra incendios en una edificación.

	<b>Contenido Temático</b>	<b>Sesiones de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Tipo de Sesión</b>	<b>Evidencia de Aprendizaje</b>
<b>Semana N°9: 1/06/2026 5/06/2026</b>	Aspectos y Características generales. Tipos de sistemas de abastecimiento de agua que existen, como y donde deben ser almacenados	-Explica el diseño y tipos de abastecimiento de agua. -Detalla la red abastecimiento	Vídeo: sistema de abastecimiento. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0oj3htrDxK8&amp;ab_channel=CivilPROJECTs7">https://www.youtube.com/watch?v=0oj3htrDxK8&amp;ab_channel=CivilPROJECTs7</a>	Presencial	
<b>Semana N°10: 8/06/2026 12/06/2026</b>	Sistemas de distribución directo e indirecto, tanque hidroneumático.	- Explica el diseño y tipos de abastecimiento directo de agua. -Detalla la red abastecimiento	-Vídeo: sistema directo de abastecimiento. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i9nkMWucPQ4&amp;ab_channel=AnderGarcia">https://www.youtube.com/watch?v=i9nkMWucPQ4&amp;ab_channel=AnderGarcia</a> -	Presencial	
<b>Semana N°11: 15/06/2026 19/06/2026</b>	Tubería para redes de agua contra incendios; accesorios. Gabinetes y diseño	Explica los tipos de tubería de abastecimiento de agua Explica los tipos de accesorios integrantes de una red de ACI.	-Sistema de agua contra incendios <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ru6VnsBCSUA&amp;ab_channel=MartinFernandez">https://www.youtube.com/watch?v=Ru6VnsBCSUA&amp;ab_channel=MartinFernandez</a>	Presencial	
<b>Semana N°12: 22/06/2026 26/06/2026</b>	Ejercicio de aplicación del sistema apropiado para una edificación de instalaciones sanitarias	- Explica los sistemas de ACI	Análisis de caso de evaluación -Practica calificada	Presencial	

-Propone sobre los tipos de sistemas de abastecimiento de agua

-Evalúa la factibilidad de la implantación de sistemas de agua contra incendio.

**UNIDAD 4**  
**Edificación inteligente y sostenible**

**Logro de aprendizaje: Identifica y expone los objetivos de una edificación inteligente y sostenible**

<b>SEMANA</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Sesiones de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Tipo de Sesión</b>	<b>Evidencia de Aprendizaje</b>
<b>Semana N°13:</b> <b>29/06/2026</b> <b>3/07/2026</b>	- Estudio y análisis de edificación inteligente y sostenible	-Describe las características de una edificación inteligente. -Destaca la importancia que tiene en las edificaciones la sostenibilidad. -Menciona los tipos de sistemas de mejora en el uso de agua. -Explica los mecanismo para la reducción de residuos. - Investiga nuevas tecnologías de edificaciones.	-Video sobre optimización del uso del agua <a href="http://www.youtube.com/watch?v=iTJQ9CqxLM&amp;ab_channel=AgendadelaConstrucci%C3%B3Sostenible">http://www.youtube.com/watch?v=iTJQ9CqxLM&amp;ab_channel=AgendadelaConstrucci%C3%B3Sostenible</a>	Presencial	-Elaboración de un Banner explicativo sobre la temática de sostenibilidad  -Presentación grupal del tema asignado.
<b>Semana N°14:</b> <b>6/07/2026</b> <b>10/07/2026</b>	- Optimizar el consumo de agua, fomentar el reciclaje, reducir los residuos para que el entorno sea cómodo y salubre		<a href="https://www.upv.es/contenidos/CAM/UNISO/info/U0551273.pdf">https://www.upv.es/contenidos/CAM/UNISO/info/U0551273.pdf</a> Guía de sostenibilidad de los edificios.	Presencial	
<b>Semana N°15:</b> <b>13/07/2026</b> <b>17/07/2026</b>	Beneficios ambientales de las edificaciones sostenibles. La arquitectura verde		Exposiciones grupales sobre los diferentes acabados.	Presencial	
<b>Semana N°16:</b> <b>20/07/2026</b> <b>24/07/2026</b>	<b>Evaluación Final (Unidad N° 3 + 4): Presentación y exposición grupal de proyecto innovador.</b>				

## V. METODOLOGÍA

### 5.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- Grupos de discusión.
- Retroinformación.
- Trabajo colaborativo.
- Búsqueda y análisis de la información.
- Tareas de investigación.
- Exposiciones y debates.

### 5.2 Estrategias centradas en la enseñanza

- Estrategia de planificación
- De regulación, dirección y monitoreo
- Organización de la información
- Elaboración de la información
- Control de la comprensión
- Exposición didáctica

### 5.3 Línea de investigación según Programa de Estudios

- Resolución R. 2821 – 2018 -CU – UNFV, 40. Construcciones sostenibles y sostenibilidad ambiental del territorio

### 5.4 Acciones vinculadas al Aprendizaje en Servicio - AeS (RSU)

- Elaboración de Dópticos informativos sobre la forma responsable de construir y exposición en Junta vecinal (Responsabilidad Social Universitaria).

## VI. EVALUACIÓN

- De acuerdo con el COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Casa de Estudios en su artículo 13 ° señala lo siguiente: “Las evaluaciones se califican en escala vigesimal (del 1 al 20) en número enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor del estudiante”.

- Del mismo modo, el referido documento en su artículo 16° señala: “Las evaluaciones son calificadas por los profesores responsables de las asignaturas y entregadas a los estudiantes y las actas a la Dirección de Escuela Profesional dentro de los plazos fijados”.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela.
- La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los criterios siguientes:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACION PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACION FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará de acuerdo a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP * 30\% + EF * 30\% + TA * 40\%}{100}$$

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 7.1 Básica

1. Reglamento nacional de Edificaciones. Cap. De Instalaciones Sanitarias.
2. Rider, M. (2005) La Vivienda I, II y III. Vivienda I.
3. Anuarium CAPECO 2012. Edición CAPECO Lima.
4. Biblioteca Atrium de la Construcción: Tomo 2 cap 2,3 -7,8,9,10.

5. Revista .1/2 de Construcción Métodos y materiales N° 8.
6. Enríquez G. (2004) Manual práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción.
7. Manual de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones.
8. Castillo, R. (2010) Manual básico del ingeniero residente en edificación – Cuarta edición.

## 7.2 Complementaria:

RNE. Ministerio de Vivienda.

Ordenanzas Municipales sobre construcción.

Normas técnicas del sector público de infraestructura.

Lima, 02 de Abril del 2026



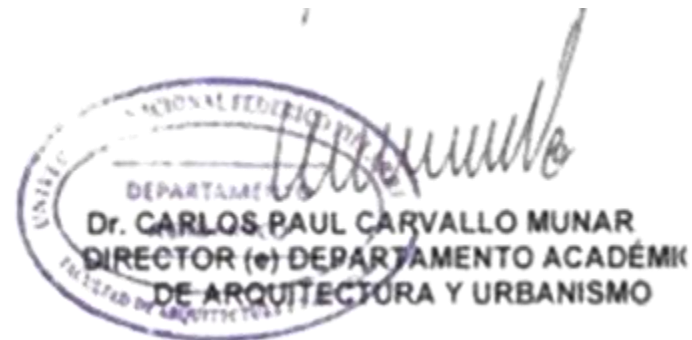
---

Arq. Farfán Bejarano Kadir Jesús  
Cod: 002336  
kfarfan@unfv.edu.pe



---

Dr. Anicama Flores Luis Miguel  
Cod: 0098078  
lanicama@unfv.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VIAL  
DEPARTAMENTO DE  
Dr. CARLOS PAUL CARVALLO MUNAR  
DIRECTOR (e) DEPARTAMENTO ACADÉMICO  
DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

---

Dr. Carlos Paul Carvalho Munar (e)  
**DIRECTOR DEPARTAMENTO ACADÉMICO**  
daau.fau@unfv.edu.pe