Universidad Continental

SÍLABO
Instalaciones Eléctricas y Sanitarias

Código	ASUC01367		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Construcciones II			
Créditos	3			
Horas	**Teóricas**	2	**Prácticas**	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias es una asignatura obligatoria que se ubica en el sétimo periodo de la Escuela Académico Profesional de Arquitectura y tiene como prerrequisito a Construcciones II. Desarrolla a nivel logrado la competencia específica Arquitectura y Materialidad, y a nivel intermedio las competencias específicas Arquitectura, Medioambiente y Sostenibilidad; y Arquitectura y Experimentación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos teóricos y prácticos en instalaciones eléctricas y sanitarias.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: cálculo de la potencia instalada, demanda de consumo en servicios, realización de planos técnicos de instalaciones eléctricas y sanitarias.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar e integrar los conocimientos en instalaciones eléctricas y sanitarias a sus diseños de proyectos arquitectónicos.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Habilitación de servicios urbanos – Instalaciones sanitarias		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el proceso de diseño de sistemas de redes de instalaciones sanitarias de servicios básicos a nivel de edificaciones convencionales.		
Ejes temáticos:	1. Instalaciones en las áreas urbanas, habilitación de servicios urbanos. 2. Diseño y cálculo de servicios públicos de agua potable, alcantarillado sanitario, desagüe pluvial y ventilación. 3. Normativa y análisis de requerimiento de aparatos sanitarios en los diferentes tipos de edificaciones.		

Unidad 2 Instalaciones eléctricas		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el proceso de diseño de sistemas de redes de instalaciones eléctricas de servicios básicos a nivel de edificaciones convencionales.		
Ejes temáticos:	1. Diseño de sistemas de instalaciones eléctricas: diagramas unifilares, montantes eléctricos. Tableros y sistema puesta a tierra. 2. Cálculo y diseño de alumbrado y sistema de tomacorrientes. 3. Diferencias entre conexiones básicas y complejas en diferentes edificaciones.		

Unidad 3 Instalaciones especiales		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las características y funciones según la normativa vigente de las instalaciones especiales en edificaciones.		
Ejes temáticos:	1. Sistemas de cisternas-bomba, hidroneumáticas y tanques elevados. 2. Sistema de climatización. 3. Sistema de extracción.		

Unidad 4 Instalaciones en edificaciones de madera		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar e integrar los conocimientos en el proceso de proyección de instalaciones básicas en edificaciones de madera.		
Ejes temáticos:	1. Diseño y funcionamiento de instalaciones sanitarias: agua, desagüe y ventilación. 2. Diseño de sistemas de instalaciones eléctricas; alumbrado interior, exterior y tomacorrientes. 3. Coordinación entre diseño arquitectónico, estructural y los sistemas de instalaciones.		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

La asignatura se desarrollará a través de un conjunto lógico de explicaciones teóricas y trabajos de campo que tiene a dirigir su aprendizaje incluyendo pruebas y ensayos de construcciones a escala real en campo y la elaboración de sus propias conclusiones,

estableciendo retos y casos reales dentro de su visión de la construcción contemporánea.

Las prácticas por realizar serán de carácter real, mostrando ejemplos de procesos constructivos, instalaciones o estructuras, a escala real, las cuales pueden ser desarrolladas por los estudiantes de manera grupal en los trabajos de campo.

Lectura, revisión, dibujo de planos y manejo de programas 3D para el desarrollo de instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales, bajo los estándares que exigen los Reglamentos Nacionales de Construcción y los códigos de las diferentes instalaciones.

V. Evaluación
Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / **Prueba objetiva**	**0%**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1 - 4	- Aplicación de normativa y exigencias técnicas en propuestas de instalación / **Rúbrica de evaluación**	60%	**20%**
	2	Semana 5 - 7	- Ejercicios grupales de propuestas de instalación / **Rúbrica de evaluación**	40%	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	- Proyecto de propuesta integral de instalaciones eléctricas y sanitarias / **Rúbrica de evaluación**	**20%**	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9 - 12	- Aplicación de normativa y exigencias técnicas en propuestas de instalación / **Rúbrica de evaluación**	60%	**20%**
	4	Semana 13 - 15	- Ejercicios grupales de propuestas de instalación / **Rúbrica de evaluación**	40%	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	- Proyecto de propuesta integral de instalaciones en edificaciones de madera / **Rúbrica de evaluación**	**40%**	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- **Sí aplica**		

*** Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.**

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20%) + EP (20%) + C2 (20%) + EF (40%)

VI. Bibliografía

Básica:

Castillo, L. (2014). *Instalaciones sanitarias de edificaciones: diseño*. (2.ª ed.). Macro. https://bit.ly/34uFnqt

Figuera, J. y Guerrero, J. (2019). *Instalaciones eléctricas residenciales.* [s.n].

Complementaria:

Jimeno, E. (2009) *Instalaciones sanitarias en edificaciones* (2.ª ed.). Lima, Perú. Capítulo de Ingeniería Sanitaria Consejo Departamental de Lima – Colegio de Ingenieros del Perú. Código de ubicación 696.1 J54

Castillo, A. (2016). *Instalaciones sanitaras de edificaciones*. Lima, Perú. Empresa Editora Macro EIRL.

Enríquez, G. (2012). *Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales (2.ª ed.)*. D.F., México. Limusa. Código de ubicación 621.319 E64M

Enríquez, G. (2007) *El ABC de las instalaciones eléctricas en edificios y comercios*. D.F., México. Limusa. Código de ubicación 621.31 H32

Quadri, N. (2008). *Instalaciones de aire acondicionado*. Buenos Aires, Argentina. Librería y editorial Alsina.

Barreto, W. (2014). *Manual de construcción de viviendas de madera*. Lima, Perú. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – Sencico

Junta del Acuerdo de Cartagena. (1984). *Manual de diseño para maderas del grupo andino*. Junta del acuerdo de Cartagena PADT-REFORT

Castillo, A. (2009) *Instalaciones en edificios*. Buenos aires, Argentina. Librería y editorial Alsina.

Peraza, E., Arriaga, F., Arriaga, C., González, M., Peraza, F., Rodríguez, M. (1995). *Casas de madera*. Madrid, España. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho. AITIM.

Deplazes, A. (2005). *Constructing Architecture: Materials processes structures*. Zurich, Switzerland. Editorial Birkhauser

VII. Recursos digitales:

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento [www.construccion.org.pe] *[Consulta: 12/11/2006]. http://www.construccion.org.pe/normas/rne2012/rne2006.htm

Timber trends 2020 [www.thinkwood.com/] *[Consulta: 10/03/2020].

https://www.thinkwood.com/library

Manuales [https://www.madera21.cl/] *[Consulta: 10/03/2020].

https://www.madera21.cl/dslc_projects_cats/construccion-de-viviendas-en-madera/

Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza
Decano
Universidad Continental

Firmado por

FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA

O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
T = DECANO