

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Instalaciones Eléctricas y Sanitarias	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	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.
<b>Periodo</b>	7	<b>EAP</b>	Arquitectura

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>ESPECÍFICAS</b>	<b>ARQUITECTURA Y EXPERIMENTACIÓN</b> Habilidad para aplicar los métodos de investigación, hacia la innovación tecnológica y la eficiencia constructiva.	<b>C1. Metodología de investigación</b>	Identifica problemas de nivel intermedio, formula la metodología, los objetivos y los procedimientos del estudio a realizar y selecciona los recursos a utilizar.	<b>2</b>
		<b>C2. Experimentación</b>	Realiza experiencias de dificultad media, de acuerdo con los procedimientos, utilizando los equipos, herramientas y/o materiales.	<b>2</b>
	<b>ARQUITECTURA Y MATERIALIDAD</b> Aplica conocimientos de tecnología constructiva y de materiales para la solución de problemas de la concepción estructural, de edificación y de otras ingeniería vinculados con los proyectos arquitectónicos.	<b>C1. Conocimiento de tecnología constructiva</b>	Aplica estrategias constructivas e integra conocimientos de principios y técnicas de construcción en el diseño arquitectónico.	<b>3</b>
	<b>ARQUITECTURA, MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD</b> Aplica conocimientos físicos y tecnológicos para el	<b>C1. Conocimientos físicos y tecnológicos</b>	Aplica conocimientos intermedios de las propiedades físicas y las características de los materiales de construcción, sus componentes y sistemas.	<b>2</b>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>confort lumínico, térmico y acústico, Creando soluciones arquitectónicas adecuadas a un lugar y clima determinado.</b>	<b>C3. Impactos de las soluciones en Arquitectura</b>	Explica y analiza el impacto de las construcciones sobre el medio ambiente, así como los preceptos del diseño sostenible.	<b>2</b>
--	---	---	---	----------

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Habilitación de servicios urbanos – Instalaciones sanitarias	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.	Duración en horas	<b>16</b>
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	
<b>1</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del docente y estudiantes</li> <li>- Presentación de la asignatura (sílabo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión *</li> <li>- <b>D:</b> A través de dinámicas activas el docente y los estudiantes se presentan asertivamente.</li> <li>- Comparten expectativas (con dinámica participativa y activa) docente y estudiantes respecto al desarrollo de la asignatura (sílabo y demás).</li> <li>- Introducción, Cómo funcionan las instalaciones en una edificación, video demostrativo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NvOhm8itnww">https://www.youtube.com/watch?v=NvOhm8itnww</a></li> <li>- <b>Aplicación de la evaluación individual objetiva</b></li> <li>- <b>C:</b> aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo.</li> <li>- Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos.</li> <li>- Señalan sus expectativas con respecto a la asignatura y se evalúa la viabilidad de su ejecución.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del sílabo</li> <li>- Revisión de los PPT de la semana</li> <li>- Revisión de información compartida en el aula virtual: Edificios inteligentes, The future of construction materials y Libro Instalaciones sanitarias de edificación.</li> </ul>
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del docente y estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión</li> <li>- <b>D:</b> A través de dinámicas activas el docente y los estudiantes se presentan asertivamente.</li> <li>- Comparten expectativas (con dinámica participativa y activa) docente y estudiantes respecto al desarrollo de la asignatura (sílabo y demás).</li> <li>- <b>C:</b> aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo.</li> <li>- Señalan sus expectativas con respecto a la asignatura y se evalúa la viabilidad de su ejecución.</li> </ul>	Clase magistral activa	
<b>2</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de las instalaciones en las áreas urbanas, habilitaciones de servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> definición e identificación de instalaciones.</li> <li>- Consideraciones generales del funcionamiento de las instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participan durante la clase.</li> <li>- Formulación de preguntas sobre el funcionamiento de abastecimiento de la ciudad</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los PPT de la semana</li> <li>- Revisión de información compartida en el aula virtual: Informe de</li> </ul>

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución general de los servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento y materiales de las instalaciones <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WHpCYfENNg&amp;list=PLOiMgoebDdK_PVyIBoJxu1u52fb7U2QDI&amp;index=6">https://www.youtube.com/watch?v=WHpCYfENNg&amp;list=PLOiMgoebDdK_PVyIBoJxu1u52fb7U2QDI&amp;index=6</a> y <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gls5hmGu6IM&amp;list=PLOiMgoebDdK_PVyIBoJxu1u52fb7U2QDI&amp;index=7">https://www.youtube.com/watch?v=gls5hmGu6IM&amp;list=PLOiMgoebDdK_PVyIBoJxu1u52fb7U2QDI&amp;index=7</a></li> <li>- Desarrollo de habilitaciones urbanas, cómo se produce la energía en el Perú <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AOckYOdCDUY">https://www.youtube.com/watch?v=AOckYOdCDUY</a></li> <li>- Distribución general de la electricidad <a href="https://coparoman.blogspot.com/2014/04/servicio-de-red-electrica-monofasica.html">https://coparoman.blogspot.com/2014/04/servicio-de-red-electrica-monofasica.html</a></li> <li>- Distribución general del agua. Distribución general de la electricidad y el agua <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pEu3d7eRVx8">https://www.youtube.com/watch?v=pEu3d7eRVx8</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dEnwt24fGoc">https://www.youtube.com/watch?v=dEnwt24fGoc</a>.</li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<p>donde se encuentran los estudiantes.</p>		<p>Sostenibilidad Sedapal 2018 y Libro Instalaciones en los edificios</p>
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de instalaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> explicación del planteamiento de instalaciones en un caso práctico</li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan los temas encargados.</li> <li>- Realizan preguntas para absolver sus dudas.</li> <li>- Identificación gráfica de la distribución inicial de las instalaciones eléctricas y sanitarias.</li> </ul>	<p>Aprendizaje experiencial</p>	
<b>3</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto, funcionamiento y normativa de instalaciones sanitarias: agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> definición e identificación de instalaciones.</li> <li>- Tipos de sistemas de abastecimiento y suministro, componentes y materiales.</li> <li>- Funcionamiento del sistema de agua fría <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fy_8zbZi0wc&amp;list=PLVSe-pRNbkLMrgqBIA3HnhjNHvAYI7kNF&amp;index=4">https://www.youtube.com/watch?v=fy_8zbZi0wc&amp;list=PLVSe-pRNbkLMrgqBIA3HnhjNHvAYI7kNF&amp;index=4</a></li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participan durante la clase.</li> <li>- Formulación de preguntas sobre el funcionamiento de abastecimiento de las viviendas de los propios alumnos, para fomentar intercambio de opiniones.</li> </ul>	<p>Clase magistral activa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los PPT de la semana</li> <li>- Revisión de información compartida en el aula virtual: Libro Instalaciones sanitarias en los edificios, Norma IS.010 y Manual - Las instalaciones sanitarias de la casa</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Desarrollo de instalaciones sanitarias - agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones sanitarias en un caso práctico</li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan los temas encargados.</li> <li>- Realizan preguntas para absolver sus dudas.</li> <li>- Identificación gráfica de la distribución de las instalaciones sanitarias en una vivienda.</li> </ul>	Aprendizaje experiencial	
4	<b>2T</b>	- Concepto, funcionamiento y normativa de instalaciones sanitarias: desagüe y ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> requerimientos de aparatos sanitarios.</li> <li>- Diseño, clasificación, equipos y normativa.</li> <li>- Funcionamiento del sistema de desagüe <a href="https://www.youtube.com/watch?v=70Z9_JabxGM">https://www.youtube.com/watch?v=70Z9_JabxGM</a></li> <li>- Desarrollo de la red de ventilación <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uHzYmxay7Ag">https://www.youtube.com/watch?v=uHzYmxay7Ag</a></li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participan durante la clase.</li> <li>- Formulación de preguntas sobre los puntos más importantes de la normativa.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los PPT de la semana</li> <li>- Revisión de información compartida en el aula virtual: infografía del sistema <a href="https://www.construyebien.com/infografia_desague">https://www.construyebien.com/infografia_desague</a></li> </ul>
	<b>2P</b>	- Desarrollo de instalaciones sanitarias desagüe y ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones sanitarias en un caso práctico</li> <li>- <b>Aplicación de normativa y exigencias técnicas en propuestas de instalación / Rúbrica de evaluación / Evaluación de Unidad 1</b></li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan los temas encargados.</li> <li>- Realizan preguntas para absolver sus dudas.</li> <li>- Desarrollan a través de un mapa conceptual los puntos más importantes de la normativa.</li> </ul>	Aprendizaje experiencial	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Instalaciones eléctricas	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.	Duración en horas	<b>16</b>
Semana	Horas / Tipo de Sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
<b>5</b>	<b>2T</b>	- Diseño de sistemas de instalaciones eléctricas: diagramas unifilares,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> diseño de sistemas de instalaciones eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participan durante la clase.</li> <li>- Responden preguntas sobre el conocimiento actual de las</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los PPT de la semana</li> <li>- Revisión de información compartida en el aula virtual: El ABC de instalaciones</li> </ul>	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		montantes eléctricos. Tableros y sistema puesta a tierra. Nomenclatura, simbología	- Desarrollo del sistema, funcionamiento, sistema puesta a tierra y normativa. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema	instalaciones eléctricas: ¿Qué es un tablero eléctrico? ¿Lo pueden identificar? ¿Dónde se ubican?		eléctricas, Manual práctico de instalaciones eléctricas, Norma EM.020-2018 y Reglamento Nacional de Edificaciones.
	<b>2P</b>	- Instalaciones eléctricas	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones eléctricas (diagramas unifilares, montantes eléctricos, tableros) en un caso práctico - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.	- Desarrollan los temas encargados. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Identificación gráfica de un sistema puesta a tierra en la propia vivienda.	Aprendizaje experiencial	
<b>6</b>	<b>2T</b>	- Diseño de sistemas de instalaciones eléctricas; alumbrado interior y exterior, tomacorrientes. Sistemas adicionales. Nomenclatura, simbología	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas de instalaciones eléctricas. - Desarrollo del alumbrado interior (iluminación), salidas de tomacorriente, sistemas de fuerza, circuitos y equipos. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.	- Participan durante la clase. - Responden preguntas sobre los sistemas de instalaciones eléctricas: ¿cuál es la diferencia entre un interruptor simple, doble y conmutado?	Clase magistral activa	- Revisión de los PPT de la semana
	<b>2P</b>	- Instalaciones eléctricas	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) en un caso práctico - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.	- Desarrollan los temas encargados. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Identificación gráfica de los tomacorrientes e interruptores en la habitación de una vivienda.	Aprendizaje experiencial	
<b>7</b>	<b>2T</b>	- Desarrollo de multifamiliar: instalaciones eléctricas y sanitarias	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en un multifamiliar. Desarrollo completo de la integración de instalaciones en un multifamiliar - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.	- Participan durante la clase. - Identificación sobre abastecimiento inicial de un multifamiliar: ¿Qué sistema de abastecimiento de agua se observa?, ¿es correcto? ¿Para las instalaciones eléctricas qué consideraciones se utilizaron en el diseño?	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión de un multifamiliar con las diversas instalaciones
	<b>2P</b>	- Parte práctica: instalaciones eléctricas y sanitarias (continuación del multifamiliar)	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en un multifamiliar. Desarrollo completo de la integración de instalaciones en un multifamiliar - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>Ejercicios grupales de propuestas de instalación / Rúbrica de evaluación</b>	- Desarrollan los temas encargados por el docente. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Identificación en el proyecto de los elementos que componen los	Aprendizaje experiencial	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

			- C: realiza preguntas sobre lo aprendido y las dificultades del tema.	sistemas eléctricos y sanitarios. Revisión de equipos, montantes y funcionamiento.		
<b>8</b>	<b>2T</b>		<b>Evaluación Parcial</b> <b>Proyecto de propuesta integral de instalaciones eléctricas y sanitarias / Rúbrica de evaluación</b>	<b>Evaluación Parcial</b>		
	<b>2P</b>	Propuesta del sistema de instalaciones sanitarias y eléctricas de una vivienda	Desarrolla las redes de instalaciones sanitarias (agua, desagüe y ventilación) e instalaciones eléctricas de la vivienda de uno de los integrantes del grupo.	Presentación - Proyecto grupal: planos, imágenes 3d con recorrido de instalaciones, hoja de Excel con el cálculo correspondiente	Aprendizaje orientado a proyectos	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Instalaciones en edificaciones de madera	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el proceso de proyección de instalaciones básicas en edificaciones de madera.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Diseño de sistemas de instalaciones de climatización y ventilación	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas de climatización y ventilación. - Desarrollo del sistema de climatización, clasificación y equipos principales. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Responden preguntas sobre su conocimiento actual de las instalaciones de climatización: ¿Dónde se utilizan? ¿Para qué se utilizan?	Clase magistral activa	- Revisión de los PPT de la semana - Libro: Instalaciones de aire acondicionado, Reglamento nacional de edificaciones	
	2P	- Cálculo de sistemas de instalaciones de climatización y ventilación	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones de climatización y ventilación en un caso práctico - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Desarrollan los temas encargados por el docente. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Identificación en un proyecto de los elementos externos e internos que componen un sistema de climatización.	Aprendizaje orientado a proyectos		
10	2T	- Diseño de sistemas de extracción mecánica	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas de extracción mecánica. - Desarrollo de sistemas de extracción mecánica en edificios convencionales. <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Responden preguntas sobre su conocimiento actual de las instalaciones de extracción mecánica: ¿Dónde se utilizan? ¿Para qué se utilizan?	Clase magistral activa	- Revisión de los PPT de la semana - Libro: Instalaciones de aire acondicionado. Reglamento nacional de edificaciones	
	2P	- Cálculo de sistemas de extracción mecánica	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> explicación del desarrollo de instalaciones de extracción mecánica en un caso práctico - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Desarrollan los temas encargados. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Identificación en un proyecto del recorrido de los ductos de un sistema de extracción mecánica.	Aprendizaje orientado a proyectos		

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>11</b>	<b>2T</b>	- Desarrollo de oficinas: instalaciones eléctricas, sanitarias y climatización (primera parte)	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en oficinas. Desarrollo completo de la integración de instalaciones. - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Identificación en un hotel de las diferentes instalaciones estudiadas en clase.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión de proyecto con las diversas instalaciones
	<b>2P</b>	- Cálculo, desarrollo de oficinas (primera parte)	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en oficinas. Cálculo de instalaciones. - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Desarrollan los temas encargados. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Revisión de los cálculos para el desarrollo de las instalaciones sanitarias.	Aprendizaje experiencial	
<b>12</b>	<b>2T</b>	- Desarrollo de oficinas: instalaciones eléctricas y sanitarias y clima (segunda parte)	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en oficinas. Desarrollo completo de la integración de instalaciones. - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Identificación en un hotel de las diferentes instalaciones estudiadas en clase.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión de proyecto con las diversas instalaciones
	<b>2P</b>	- Cálculo, desarrollo de oficinas (segunda parte)	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en oficinas. Cálculo de instalaciones. - <b>Aplicación de los sistemas en un caso existente.</b> - <b>Aplicación de normativa y exigencias técnicas en propuestas de instalación / Rúbrica de evaluación</b> - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Desarrollan los temas encargados. - Realizan preguntas para absolver sus dudas. - Revisión de los cálculos para el desarrollo de las instalaciones eléctricas y de climatización.	Aprendizaje experiencial	



## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Desarrollo de proyecto con las diferentes instalaciones	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 y sanitarias de un multifamiliar	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclasas)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	- Desarrollo de instalaciones sanitarias en edificaciones de madera. Normativa peruana e internacional	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> material de construcción, y las instalaciones correspondientes. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Responden preguntas sobre su conocimiento actual de instalaciones en madera: ¿Existe una normativa peruana? ¿Cuál es el país que ha desarrollado mejor este tema?	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión de los PPT de la semana - Revisión de información compartida en el aula virtual: Norma de madera E.010-2006 y Manual de construcción madera – Sencico	
	2P		- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en hoteles. Desarrollo completo de la integración de las diversas instalaciones. - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>Presentación y primera crítica del Proyecto Final del Curso: hotel</b> - Aporta con información adicional y evalúa la participación de los alumnos. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Realizan la exposición del tema designado. - Participan durante la clase. - Aplicación de la parte teórica y práctica en un proyecto de oficinas. Propuesta general y desarrollo inicial de las diferentes instalaciones.	Aprendizaje colaborativo	- Manual de diseño para maderas del grupo andino - Revisión de proyecto con las diversas instalaciones	
14	2T	- Desarrollo de instalaciones eléctricas en edificaciones de madera. Normativa peruana e internacional	- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> material de construcción, y las instalaciones correspondientes. - <b>C:</b> El docente realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Participan durante la clase. - Responden preguntas sobre su conocimiento actual de instalaciones en madera: ¿Existen construcciones peruanas que apliquen sistemas constructivos solo de madera?	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión de los PPT de la semana	
	2P		- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión. - <b>D:</b> diseño de sistemas en hoteles. Desarrollo completo de la integración de las diversas instalaciones. - Aplicación de los sistemas en un caso existente. - <b>Presentación y segunda crítica del Proyecto Final del Curso: oficinas</b> - Aporta con información adicional y evalúa la participación de los alumnos. - <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.	- Realizan la exposición del tema designado. - Participan durante la clase. - Aplicación de la parte teórica y práctica en un proyecto de oficinas. Desarrollo de las diferentes instalaciones.	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de información compartida: Manuales [ <a href="https://www.madera21.cl/">https://www.madera21.cl/</a> ] - Revisión de proyecto con las diversas instalaciones	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

			-			
15	2T	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> exposición de los alumnos y explicación por parte del docente del material de construcción.</li> <li>- <b>Desarrollo de sexta práctica: exposición grupal del Proyecto Final del Curso</b></li> <li>- Aporta con información adicional y evalúa la participación de los alumnos.</li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizan la exposición del tema designado.</li> <li>- Exposición de la propuesta total del proyecto.</li> </ul>	Aprendizaje experiencial	- Exposición del proyecto final con las diversas instalaciones
	2P	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> comparte el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> exposición de los alumnos y explicación por parte del docente del material de construcción.</li> <li>- <b>Continuación Desarrollo de sexta práctica: exposición grupal del Proyecto Final del Curso</b></li> <li>- <b>C:</b> realiza preguntas sobre lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan los temas encargados.</li> <li>- Realizan preguntas para absolver sus dudas.</li> <li>- Exposición de la propuesta total del proyecto.</li> </ul>	Aprendizaje experiencial	
16	2T		<b>Examen final Diseño y cálculo de las instalaciones sanitarias y eléctricas de un edificio de oficinas – Rúbrica de evaluación</b>	<b>Examen final</b>		
	2P		Desarrollar las redes de instalaciones sanitarias (agua, desagüe y ventilación) e instalaciones de un edificio de oficinas propuesto por la cátedra	Presentación final del sistema de instalaciones sanitarias y eléctricas de un edificio de oficinas.	Aprendizaje orientado a proyectos	