

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Taller de Consultoría en Edificación	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar los conocimientos en procesos constructivos a través de diversas actividades. Se desarrollan conceptos básicos relacionados con el planeamiento de obra, metrados, costos, presupuestos, programación, residencia de obra y supervisión; y de aplicar e integrar los diferentes sistemas constructivos en sus diseños de proyectos arquitectónicos, siempre bajo la metodología BIM.
<b>Periodo</b>	10	<b>EAP</b>	Arquitectura

TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
ESPECÍFICA	<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 una problemática y plantea la metodología, los objetivos y los procedimientos del estudio a realizar, seleccionando apropiadamente todos los recursos a utilizar.	3
		<b>C2. Experimentación</b>	Realiza experiencias de dificultad media a compleja, de acuerdo con los principios y procedimientos, utilizando los equipos, herramientas y/o materiales.	3
		<b>C3. Análisis e interpretación de los resultados de los experimentos</b>	Analiza e interpreta los hallazgos del experimento plasmándolos en recomendaciones y conclusiones consistentes.	3

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Materialidad estructural y arquitectónica	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las propiedades de los materiales constructivos en función a los elementos estructurales y los elementos arquitectónicos en relación al cumplimiento de las normas técnicas nacionales.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades presenciales			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del docente y estudiantes.</li> <li>- Presentación de la asignatura</li> </ul>	<b>I:</b> presentación del docente y estudiantes <b>D:</b> evaluación diagnóstica <b>C:</b> solucionario de la evaluación diagnóstica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes formulan preguntas sobre el desarrollo del curso.</li> <li>- Forman grupos para los trabajos prácticos.</li> </ul>	Clase magistral activa	- Expositiva e interacción en clase con los estudiantes	
	2P						
2	2T	Reconocimiento de las propiedades de los materiales constructivos predominantes en el mercado de la construcción	<b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión Revisión de los textos normativos del R.N.E. <b>D:</b> comentarios y diálogo de los aspectos normativos en relación del proceso constructivo. <b>C:</b> designación de temas por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes visualizan los niveles de complejidad de las prácticas y niveles de logro en el campo laboral</li> </ul>	Clase magistral activa	- Revisión de las Normas técnicas R.N.E.	
	2P						<b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos <b>C:</b> retroalimentación y metacognición
3	2T	Clasificación de los materiales constructivos en función al elemento estructural según la pertinencia de uso	<b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión. Reconocimiento de los materiales predominantes en obras de construcción convencional. <b>D:</b> exposición de casos aplicativos desarrollados en obras civiles de sistemas constructivos. <b>C:</b> revisión de los avances por grupos en los temas asignados para el diagnóstico de materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes exponen el avance de sus trabajos grupales, y comparan los casos explicados en clase</li> </ul>	Clase magistral activa	- Exposiciones grupales sobre los temas grupales, análisis de casos sobre materiales de construcción convencional.	

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- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>		<p><b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión.  <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos.  <b>C:</b> retroalimentación y metacognición.</p>	- Reciben asesoría en grupos para mejorar el análisis de casos.	Aprendizaje experiencial	
<b>4</b>	<b>2T</b>	<p>Establecimiento de diferencias entre los materiales constructivos aplicados a elementos arquitectónicos en su función a su aplicación constructiva</p>	<p><b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión            Se presentan las fichas técnicas que definen las características de los materiales predominantes.  <b>D:</b> se expone mediante casos reales la pertinencia del uso de materiales según el tipo de elemento arquitectónico  <b>C:</b> se comparte información digital a nivel de videos que expresan las fichas técnicas de los materiales para que los estudiantes investiguen sobre ese punto a nivel de grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocen la relación que existe entre el tipo de material constructivo y el elemento arquitectónico.</li> <li>- Comprende el uso de las fichas técnicas que son necesarias para analizar un material constructivo.</li> <li>- Trabajo práctico grupal para identificar los materiales constructivos en función al tipo de elemento estructural o arquitectónico (presentación expositiva)</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de fichas técnicas por cada tipo de material.</li> <li>- Uso de manuales técnicos según el elemento arquitectónico.</li> </ul>
	<b>2P</b>		<b>Evaluación de unidad</b>	<b>- Evaluación de unidad</b>		

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Estimación de metrados, costos y presupuestos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar las principales técnicas de cuantificación de metrados, el cálculo de costos y la estimación de presupuestos de diferentes sistemas constructivos convencionales.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades presenciales			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	Reconocimiento del procedimiento técnico para el desarrollo de metrados en función a las partidas constructivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> diálogo para evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre las partidas constructivas y forma de cuantificación.</li> <li>- <b>D:</b> exposición de la teoría referida a la cuantificación de materiales según el proceso constructivo</li> <li>- <b>C:</b> designación de temas para el desarrollo de metrados en casos prácticos de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan sobre su conocimiento sobre las partidas constructivas y su forma de cuantificación.</li> </ul>	Clase magistral activa	- Revisión del manual nacional de metrados	
	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión..</li> <li>- <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos.</li> <li>- <b>C:</b> retroalimentación y metacognición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes formulan nuevos grupos para buscar casos prácticos de metrados.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo		
6	2T	Desarrollo de la cuantificación económica de procesos constructivos en función a los metrados de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Explicación práctica del procedimiento de metrados y su equivalencia económica en presupuestos de obra.</li> <li>- <b>D:</b> se exponen los pasos a seguir para un metrado real, se usa un caso real en clase para que los estudiantes visualicen un ejemplo.</li> <li>- <b>C:</b> se revisa los metrados en relación a la asignación otorgada en la clase anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre los procedimientos para el metrado y presupuestos de obra.</li> <li>- Desarrollan un metrado de un caso práctico a modo de ejemplo práctico.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metrados en formato digital para evaluar los presupuestos de obra.</li> <li>- Plantillas y formatos más convencionales para el desarrollo de metrados.</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos.</li> <li>- <b>C:</b> retroalimentación y metacognición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentan el avance de sus trabajos grupales.</li> </ul>	Aprendizaje experiencial	
7	2T	Cálculo de los presupuestos de obra en función a los costos unitarios por partidas constructivas y sus metrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Diálogo con los estudiantes sobre su conocimiento sobre los costos unitarios.</li> <li>- <b>D:</b> se presenta un conjunto de casos que exponen la realidad sobre los presupuestos de obra y su relación a las partidas constructivas consecuencia de los metrados.</li> <li>- <b>C:</b> se designa una obra en particular para que los estudiantes estimen los costos de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan un presupuesto de un caso práctico a modo de ejemplo práctico.</li> <li>- Presentan el avance de sus trabajos grupales.</li> <li>- Trabajo práctico individual para el desarrollo de un metrado y presupuesto de obra en función a un conjunto de planos arquitectónicos y estructurales.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuestos de obras reales a modo de ejemplos.</li> <li>- Expedientes técnicos de obras reales y proyectos ejecutados.</li> </ul>
	2P		<b>Evaluación de unidad</b>	- <b>Evaluación de unidad</b>		
8	2T	- <b>Evaluación Parcial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se explican las condicionantes y criterios de la evaluación.</li> <li>- <b>D:</b> se realiza la evaluación en el aula mediante un examen objetivo y de desarrollo.</li> <li>- <b>C:</b> se les comparte el solucionario del examen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes desarrollan el examen por desarrolló en el aula.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de un presupuesto, en función a los metrados y costos unitarios oficiales.</li> </ul>
	2P		<b>Evaluación Parcial</b>	<b>Evaluación Parcial</b>		

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	La programación y el planeamiento en obras	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar un cronograma valorizado para el planeamiento y programación de obra mediante estimaciones teóricas y el uso de software especializado para un proceso constructivo.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades presenciales			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	Identificación de las principales variables que intervienen en un cronograma valorizado de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se explica y dialoga sobre la relación del tiempo y la ejecución de obras</li> <li>- <b>D:</b> se desarrolla una exposición en la cual se presenta las condicionantes para el desarrollar un cronograma valorizado de obra</li> <li>- <b>C:</b> se designa un trabajo de investigación sobre el desarrollo de un cronograma en formatos digitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre los procedimientos para el cronograma valorizado.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las Normas técnicas R.N.E.</li> <li>- Manual nacional de metrados de obra</li> <li>- Uso del software Microsoft Project para el desarrollo de cronogramas de obra</li> </ul>	
	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos.</li> <li>- <b>C:</b> retroalimentación y metacognición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulan grupos para la investigación de casos.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo		
0	2T	Desarrollo de esquemas de planeamiento para la programación de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se comparte ejemplos de otros esquemas de planeamiento y programación de obras</li> <li>- <b>D:</b> se desarrolla ejemplos de cómo iniciar una programación de obra mediante herramientas digitales.</li> <li>- <b>C:</b> se revisa el nivel de avance de los grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre los procedimientos para el planeamiento de obras mediante el uso de software.</li> </ul>	Clase magistral activa		
	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li><b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos.</li> <li><b>C:</b> retroalimentación y metacognición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentan avances sobre sus trabajos de investigación.</li> </ul>	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- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

11	2T	Importancia del planeamiento y calendarización en obra mediante esquemas gráficos y el uso de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se explica y dialoga sobre la importancia del planeamiento de obras</li> <li>- D: se expone mediante casos prácticos aplicativos el desarrollo de una calendarización y su relación con el uso de programas digitales para este fin.</li> <li>- C: se revisa el nivel de avance del trabajo de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre los procedimientos para la calendarización y el uso de software.</li> </ul>	Clase magistral activa	- Uso del software Microsoft Project para el desarrollo de cronogramas de obra
	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>I: se presenta el propósito de la sesión</li> <li>D: plantea el desarrollo de trabajos prácticos.</li> <li>C: retroalimentación y metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentan avances sobre sus trabajos de investigación.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo	
12	2T	Propuesta de cronograma de obra en un caso real	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se presenta el orden de sustentación de cronogramas por grupos</li> <li>- D: se formula preguntas y se califica las presentaciones grupales</li> <li>- C: se comenta las conclusiones y logros de los trabajos grupales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes exponen y presentan los resultados obtenidos en su investigación y aplicación práctica.</li> <li>- Trabajo práctico grupal para identificar una obra en desarrollo y realizar un levantamiento situacional y diagnóstico del avance de obra</li> </ul>	Aprendizaje orientado a proyectos	
	2P		- Evaluación de unidad	- Evaluación de unidad		

## HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	La residencia y supervisión de obras	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los conocimientos en procesos constructivos, identificando las responsabilidades legales y técnicas de un residente y supervisor de obra al igual que sus funciones dentro del proceso constructivo.	Duración en horas	16
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades presenciales			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	Reconocimiento de las funciones técnicas y legales de un residente de obra y un supervisor dentro de la cadena de mando en obras civiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se explica y dialoga sobre la importancia de las responsabilidades legales de un residente de obra</li> <li>- <b>D:</b> se expone con el uso de casos prácticos los criterios fundamentales para la jerarquización de responsabilidades en obra.</li> <li>- <b>C:</b> se dialoga sobre la importancia de la transparencia en estas responsabilidades legales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre los términos de referencia que debe cumplir un responsable de obra.</li> </ul>	Clase magistral activa	- Cuaderno de obra digital y físico	
	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos</li> <li>- <b>C:</b> retroalimentación y metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes desarrollan un borrador de cuaderno de obra</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo		
14	2T	Práctica en el proceso de comunicación técnica entre supervisor y residente dentro de un cuaderno de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se presenta un cuaderno de obra físico para ser revisado en clase</li> <li>- <b>D:</b> se presenta los componentes de un cuaderno de obra y como se rellena sus datos más importantes</li> <li>- <b>C:</b> se compara los asientos en el cuaderno de obra con las partidas ejecutadas o consultas registradas en el cuaderno de obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dialogan y consultan sobre el cuaderno de obra y su importancia legal.</li> </ul>	Clase magistral activa		

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	2P		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- <b>D:</b> plantea el desarrollo de trabajos prácticos</li> <li>- <b>C:</b> retroalimentación y metacognición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes desarrollan un borrador de cuaderno de obra con partidas específicas.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo	
15	2T	Proposición de alternativas técnicas para mejorar los procesos constructivos sobre el cuaderno de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se dialoga y expone los casos en los cuales el supervisor y el residente registran sus asientos en el cuaderno de obra para mejoras del proceso.</li> <li>- <b>D:</b> evaluar un caso práctico para sustentar una ampliación de plazo o un adicional de obra, con justificaciones de orden técnico legal</li> <li>- <b>C:</b> se reflexiona sobre la importancia de la toma de decisiones que se registren sobre el cuaderno de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes presentan un borrador de cuaderno de obra con partidas específicas rellenas.</li> <li>- Trabajo práctico individual para el desarrollo de cuaderno de obra con el registro de los asentados por partidas ejecutadas</li> </ul>	Clase magistral activa	
	2P		<b>Evaluación de unidad</b>	<b>- Evaluación de unidad</b>		
16	2T	<b>- Evaluación Final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se explican las condicionantes y criterios de la evaluación.</li> <li>- <b>D:</b> se realiza la evaluación en el aula mediante un examen por desarrollo</li> <li>- <b>C:</b> se les comparte la rúbrica calificada de la evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes desarrollan el examen por desarrolló en el aula.</li> </ul>	Aprendizaje basado en retos	- Evaluación de un cronograma valorizado y su correcto registro en el cuaderno de obra
	2P		<b>Evaluación Final</b>	<b>- Evaluación Final</b>		