

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Introducción a la Ingeniería Civil	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de explicar la solución a una necesidad de la sociedad basado en un proyecto de alguna de las especialidades de ingeniería civil, demostrando responsabilidad, puntualidad y respetando la propiedad intelectual.
<b>Ciclo</b>	1	<b>EAP</b>	Ingeniería Civil

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
Ética y Responsabilidad Profesional	Demuestra un comportamiento ético y asume responsabilidad por los proyectos y trabajos realizados, tomando decisiones de manera informada y justa, que considere el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.	1	Entiende y valora el bien común considerando el impacto de la ingeniería en la sociedad.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	La ingeniería en la humanidad			Resultado de aprendizaje de la unidad:	Duración en horas	
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)
1	2T	- Definición y diferencias entre ingeniería y ciencia	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la diferencia entre ciencia e ingeniería	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se da la bienvenida a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente y estudiantes, preguntando las expectativas que tienen de la asignatura.</li> <li>- D: Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. Se indican las fechas de las evaluaciones.</li> <li>- Se visualiza un video para la visualizar la importancia del curso.</li> <li>- Se aplica la evaluación de entrada.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza la solución de la evaluación de entrada.</li> </ul> <p><b>Evaluación de entrada</b> <b>Evaluación individual teórica - práctica / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas - España. (29 de diciembre 2022). Breve historia y actualidad de la Ingeniería Civil [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AhgOtVSBj6l&amp;t=15s">https://www.youtube.com/watch?v=AhgOtVSBj6l&amp;t=15s</a></li> <li>- Prueba objetiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 1 en el aula virtual.</li> </ul>
	2P	- Definición y diferencias entre ingeniería y ciencia		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la <b>práctica 1</b>, donde los grupos deben leer el artículo "Ingeniería y Ciencia", y responder a las preguntas.</li> <li>- D: Se solicita la conformación de equipos de 4 estudiantes para el realizar todas las prácticas del curso y de todos los trabajos grupales que se realizarán.</li> <li>- Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- El docente realiza la síntesis del tema y la retroalimentación</li> <li>- ¿Qué dificultades has tenido en la práctica ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 1 (material de aprendizaje)</li> </ul>	
2	2T	- La evolución del hombre y su necesidad de aplicar la ingeniería	- Al finalizar la sesión el estudiante define la importancia de aplicar ingeniería en la evolución del ser humano.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de la ingeniería en el desarrollo de la humanidad.</li> <li>- D: Mediante las diapositivas preparadas y el video de la ingeniería al servicio de la humanidad, el docente procederá a realizar la sesión.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEDx Talks - Michoacana. (2 de julio del 2018). La Ingeniería al servicio de la Humanidad [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DFmHLnerf8o">https://www.youtube.com/watch?v=DFmHLnerf8o</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 2 en el aula virtual.</li> </ul>
	2P	- La evolución del hombre y su necesidad de aplicar la ingeniería		Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 2</b>, donde los grupos leerán el artículo "La Ingeniería".</li> <li>- D: Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se les informa la <b>rúbrica del trabajo grupal</b> que deben de presentar al finalizar la unidad 1.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 2 (material de aprendizaje)</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>3</b>	<b>2T</b>	- Principales exponentes de la ingeniería en la historia	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los principales representantes de la ingeniería	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de los principales exponentes de la ingeniería.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colegio de Ingenieros del Perú - C.D. Cusco. (10 de enero del 2018). INGENIERÍA EN EL MUNDO: Los 7 ingenieros más connotados de la historia [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=C2IEEDgF45c">https://www.youtube.com/watch?v=C2IEEDgF45c</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 3 en el aula virtual.</li> </ul>
	<b>2P</b>	- Principales exponentes de la ingeniería en la historia		Aprendizaje colaborativo  Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 3</b>, donde los grupos leerán el artículo "La formación de ingenieros en la actualidad".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se revisa el avance del trabajo grupal mediante la rúbrica que deben de presentar al finalizar la unidad 1.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 3 (material de aprendizaje)</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>2T</b>	- Historia de la ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la evolución de la ingeniería civil	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de la evolución de la ingeniería civil.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medrano, Roxana – Nicaragua. (27 de febrero del 2020). Historia de la Ingeniería Civil [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SfrlDOfDhDk">https://www.youtube.com/watch?v=SfrlDOfDhDk</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 4 en el aula virtual.</li> </ul>
	<b>2P</b>	- Historia de la ingeniería civil		Aprendizaje colaborativo  Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 4</b>, donde los grupos leerán el artículo "Las matemáticas en la ingeniería a través de la historia", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para comenzar las exposiciones de cada grupo formado tiempo máximo se recomienda 15 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la práctica de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- Exposición grupal de las obras emblemáticas identificadas por cada grupo formado.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- El docente realiza la retroalimentación a las exposiciones de los grupos.</li> <li><b>Consolidado 1- SC1</b></li> <li><b>Exposición grupal de las obras emblemáticas identificadas/ Rúbrica de evaluación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 4 (material de aprendizaje)</li> <li>- Rubrica de trabajo grupal – Unidad 1</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Estructura de la ingeniería civil		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de distinguir las etapas de un proyecto de construcción civil y las especialidades de la ingeniería civil.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)	
5	2T	- El ciclo del proceso constructivo	- Al finalizar la sesión, cada estudiante clasifica las etapas del proceso constructivo de una estructura.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia del ciclo del proceso constructivo.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de identificar los procesos constructivos en cualquier tipo de proyecto.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	- Aprende BIM – Perú. (18 dic 2020). M1.01.03 Ciclo de vida de la Construcción [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CIX6BllGbMo">https://www.youtube.com/watch?v=CIX6BllGbMo</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 5 en el aula virtual.</li> </ul>	
	2P	- El ciclo del proceso constructivo		Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 5</b>, donde los grupos leerán el artículo "Procesos constructivos".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se les informa la rúbrica del trabajo grupal que deben de presentar al finalizar la unidad 2. Los estudiantes deben presentar los planos de una vivienda unifamiliar o de un edificio, siendo los planos de arquitectura (Distribución, cortes y elevación). El docente debe explicar para que identifiquen los planos, realicen la adecuada lectura de los mismos, también se les indica como se realizan los metrados de la parte de arquitectura de los planos y se define a cada grupo que niveles o ambientes deben de realizar el metrados de pisos (acabados), paredes o la partida que vea conveniente el docente.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 5 (material de aprendizaje)		
6	2T	- Los objetivos de un proyecto de construcción civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante establece los objetivos de un proyecto.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia del de los objetivos de un proyecto.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de definir los objetivos que debe tener un proyecto de construcción civil.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	- Procem Consultores – El Salvador. (24 agosto del 2021). ¿Cómo definir el alcance de un proyecto? Metodología PMI [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3ys3oLxYQqA">https://www.youtube.com/watch?v=3ys3oLxYQqA</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 6 en el aula virtual.</li> </ul>	
	2P	- Los objetivos de un proyecto de construcción civil		Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 6</b>, donde los grupos leerán el artículo "La construcción en el antiguo Perú".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se revisa el avance del trabajo grupal mediante la rúbrica que deben de presentar al finalizar la unidad 2.</li> <li>- El docente explica la lectura de planos y los metrados que cada grupo debe presentar al finalizar la unidad.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 6 (material de aprendizaje)		
7	2T	- El expediente técnico de un proyecto de ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los documentos que conforman el expediente técnico de un proyecto	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia del expediente técnico de un proyecto.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de definir los documentos que integran el expediente técnico de un proyecto.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	- Aula Virtual del OSCE – Perú. (13 ene 2021). Expediente técnico de obra [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pBPzgLzDAEQ">https://www.youtube.com/watch?v=pBPzgLzDAEQ</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 7 en el aula virtual.</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- El expediente técnico de un proyecto de ingeniería civil		Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 7</b>, donde los grupos leerán el artículo "Expediente técnico de obra", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para comenzar las exposiciones de cada grupo formado tiempo máximo se recomienda 15 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Exposición grupal de los proyectos de vivienda o edificio (planos de arquitectura y los metrados que cada grupo realizó)</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza la retroalimentación y recomendaciones a cada grupo.</li> </ul> <p><b>Consolidado 1- SC2</b> <b>Entrega de planos y metrados/ Rúbrica de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 7 (material de aprendizaje)</li> <li>- Rubrica de trabajo grupal – Unidad 2</li> </ul>	
	2T	- Especialidades de la ingeniería civil		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará las especialidades que se tiene en la ingeniería civil.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin clasificar las especialidades de la ingeniería civil.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universidad de O'Higgins – Chile. (10 de diciembre del 2016). Ingeniería Civil y sus cuatro especialidades [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_weYRIsjtqc">https://www.youtube.com/watch?v=_weYRIsjtqc</a></li> </ul>	
8	2P	- Especialidades de la ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante clasifica las especialidades de la ingeniería civil.	Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 8</b>, donde los grupos leerán el artículo "Cinco especialidades de la Ingeniería Civil que quizá no conocías", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para realizar la evaluación parcial, teniendo como máximo tiempo de 90 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Se aplica la evaluación parcial.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se indica que la solución de la evaluación parcial se colocará en el aula virtual, a fin de que los estudiantes tengan claro las respuestas.</li> </ul> <p><b>Evaluación parcial - EP</b> <b>Evaluación individual teórica – práctica / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 8 (material de aprendizaje)</li> <li>- Prueba de desarrollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 8 en el aula virtual.</li> </ul>



## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	El ejercicio profesional de la ingeniería civil		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de identificar las normativas vigentes a fin de actuar de forma ética y adecuada la profesión de ingeniería civil.		Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)		
9	2T	- Aptitudes y actitudes del ingeniero civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante diferencia las aptitudes y actitudes que debe tener un ingeniero civil, a fin de tener una exitosa vida profesional.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de las aptitudes y actitudes en la profesión.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de diferenciar las aptitudes y actitudes del ingeniero civil.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colegio de Ingenieros del Perú – C.D. Cusco – Perú. (22 de mayo del 2018). Perfil profesional del Ingeniero Civil en la región [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Gh872WvgtbQ">https://www.youtube.com/watch?v=Gh872WvgtbQ</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 9 en el aula virtual.</li> </ul>		
	2P	- Aptitudes y actitudes del ingeniero civil		Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 9</b>, donde los grupos leerán el artículo "Perfil del ingeniero civil: una visión desde sus competencias genéricas y específicas".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se les informa la rúbrica del trabajo grupal que deben de presentar al finalizar la unidad 3. Los estudiantes deben presentar un tríptico o video (charla de inducción en una obra formal o informal) referente a la norma de salud y seguridad en la construcción. El docente debe explicar cómo se va a realizar la presentación progresiva del trabajo a fin de cumplir con el reto planteado</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 9 (material de aprendizaje)</li> </ul>			
10	2T	- La gestión de un proyecto de construcción civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los procesos que conforman una exitosa gestión en un proyecto de construcción civil.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de la gestión de un proyecto de construcción civil.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de identificar la gestión que se desarrolla en la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procem Consultores – El Salvador. (31 de julio 2021). Gestión de Proyectos Metodología PMI (Ejemplo Práctico) [Video]. YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Og7il31kwPQ">https://www.youtube.com/watch?v=Og7il31kwPQ</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 10 en el aula virtual.</li> </ul>		
	2P	- La gestión de un proyecto de construcción civil		Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 10</b>, donde los grupos leerán el artículo "Impacto de la metodología BIM en la gestión de proyectos de construcción".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se revisa el avance del trabajo grupal mediante la rúbrica que deben de presentar al finalizar la unidad 3.</li> <li>- El docente revisa y refuerza la normativa vigente de la salud y seguridad en la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 10 (material de aprendizaje)</li> </ul>			
11	2T	- Los aspectos legales en los proyectos de ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los aspectos legales dentro de los proyectos de construcción.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia los aspectos legales en los proyectos.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de identificar la gestión que se desarrolla en la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado que incorpora las modificaciones posteriores/páginas 1-27/<a href="https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/4168515-reglamento-de-la-ley-de-contrataciones-del-estado-y-sus-sucesivas-modificaciones-posteriores">https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/4168515-reglamento-de-la-ley-de-contrataciones-del-estado-y-sus-sucesivas-modificaciones-posteriores</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 11 en el aula virtual.</li> </ul>		

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Los aspectos legales en los proyectos de ingeniería civil		Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 11</b>, donde los grupos leerán el artículo "Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado que incorpora las modificaciones posteriores".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se revisa el avance del trabajo grupal mediante la rúbrica que deben de presentar al finalizar la unidad 3.</li> <li>- El docente revisa y refuerza la normativa vigente de la salud y seguridad en la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 11 (material de aprendizaje)	
<b>12</b>	<b>2T</b>	- La seguridad y salud en los proyectos de ingeniería civil		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de la normativa de la salud y seguridad en la construcción.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin identificar normativa vigente e importancia de la salud y seguridad en la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	- Normatividad sobre seguridad y salud durante la construcción/páginas 1-62/ <a href="http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/lima/Normatividad_sobre_Seguridad_y_Salud_durante_la_Construccion.pdf">http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/lima/Normatividad_sobre_Seguridad_y_Salud_durante_la_Construccion.pdf</a>	
	<b>2P</b>	- La seguridad y salud en los proyectos de ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la normativa vigente referente a la salud y seguridad en la construcción.	Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 12</b>, donde los grupos leerán la norma "Normatividad sobre Seguridad y Salud durante la Construcción", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para comenzar las exposiciones de cada grupo formado tiempo máximo se recomienda 15 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Exposición grupal de la presentación de sus trípticos o videos de la charla de inducción en una obra formal o informal.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza la retroalimentación y recomendaciones a cada grupo.</li> <li><b>Consolidado 2- SC1</b></li> <li><b>Exposición grupal: Norma G050 sobre seguridad y salud en la construcción (ABR)/ Rúbrica de evaluación</b></li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 12 (material de aprendizaje)  - Rubrica de trabajo grupal – Unidad 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 12 en el aula virtual.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	El rol de la ingeniería civil en la sociedad		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de explicar la solución a una necesidad de la sociedad basado en un proyecto, analizando la función de las instituciones colaborativas en la actividad de la construcción, determinando una línea de conducta acorde a los estatutos y normas establecidas.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)	
13	2T	- Las instituciones de apoyo en la industria de la construcción	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica y diferencia las instituciones de la construcción.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará las diferentes instituciones de apoyo en la construcción.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de identificar las instituciones que apoyan en mejorar la industria de la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	- CAPECO (2023). Informe Económico de la Construcción N.º 67 julio 2023. Retos del gobierno para reactivar y reformar la construcción que completó un semestre en rojo <a href="https://capeco.org/store-imagenes/files/IEC_67_-_Presentacion_Foro_V3_GVR.pdf">https://capeco.org/store-imagenes/files/IEC_67_-_Presentacion_Foro_V3_GVR.pdf</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 13 en el aula virtual.</li> </ul>	
	2P	- Las instituciones de apoyo en la industria de la construcción		Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 13</b>, donde los grupos leerán el artículo "Propuestas de CAPECO para la reactivación y transformación de la construcción".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se les informa la rúbrica del trabajo grupal que deben de presentar al finalizar la unidad 4. Los estudiantes deben presentar un informe enfocando las competencias del curso, siendo el medio ambiente y sostenibilidad (Criterios de sostenibilidad y evaluación del impacto ambiental) y el ingeniero y la sociedad (Temas sociales, económicos, políticos, ambientales, tecnológicos y científicos). Para realizar el trabajo cada grupo deberán escoger un expediente técnico completo y analizar los puntos citados anteriormente de acuerdo a la rúbrica.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 13 (material de aprendizaje)		
14	2T	- La ética y deontología en la profesión	- Al finalizar la sesión, cada estudiante verifica la importancia de la ética y deontología en la profesión.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de la ética y deontología en la ingeniería civil.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de verificar la importancia de la ética y deontología en la profesión.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	- Ética de la Ingeniería Civil Reflexiones sobre el Estado Actual/páginas 1-96/ <a href="https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/72885/%C3%89tica%20de%20la%20ingenier%C3%ADa%20civil.pdf?sequence=1">https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/72885/%C3%89tica%20de%20la%20ingenier%C3%ADa%20civil.pdf?sequence=1</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 14 en el aula virtual.</li> </ul>	
	2P	- La ética y deontología en la profesión		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 14</b>, donde los grupos leerán el artículo "Código de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú".</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan las preguntas de la práctica.</li> <li>- Se revisa el avance del trabajo grupal mediante la rúbrica que deben de presentar al finalizar la unidad 4.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza un resumen de la sesión con ayuda de los alumnos, preguntarles constantemente y responder dudas.</li> </ul>	- Guía de Trabajo práctico N.º 14 (material de aprendizaje)		
15	2T	- La relación de la ingeniería civil con el medio ambiente	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la importancia de realizar un estudio de impacto ambiental en los proyectos de ingeniería.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de los estudios de impacto ambiental en los proyectos.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de verificar la importancia del estudio de impacto ambiental en la elaboración de los expedientes técnicos.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	- El Medio Ambiente y la Ingeniería Civil/páginas 1-150/ <a href="https://www.researchgate.net/publication/355236108_El_Medio_Ambiente_y_la_Ingenieria_Civil">https://www.researchgate.net/publication/355236108_El_Medio_Ambiente_y_la_Ingenieria_Civil</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 15 en el aula virtual.</li> </ul>	

**HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

	2P	- La relación de la ingeniería civil con el medio ambiente		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 15</b>, donde los grupos leerán el estudio "El Medio Ambiente y la Ingeniería Civil", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para comenzar las exposiciones de cada grupo formado, por un tiempo máximo recomendando de 15 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Exposición grupal de la presentación de los informes de los expedientes técnicos evaluados.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se realiza la retroalimentación y recomendaciones a cada grupo.</li> </ul> <p><b>Consolidado 2- SC2</b> <b>Informe de la evaluación del expediente técnico / Rúbrica de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 15 (material de aprendizaje)</li> <li>- Rubrica de trabajo grupal – Unidad 4</li> </ul>	
	2T	- Las nuevas tendencias y filosofías en la ingeniería civil		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Se inicia con una retroalimentación de la clase pasada. Luego se mencionará el propósito de la clase, y se explicará la importancia de las nuevas tendencias y filosofías aplicadas a la ingeniería.</li> <li>- <b>D:</b> Mediante las diapositivas preparadas y el video, el docente procederá a realizar la sesión, a fin de verificar la importancia de las nuevas tendencias en la industria de la construcción.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Los estudiantes comparten ideas, se plantean interrogantes y resuelven dudas con ayuda del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miranda, L., Neira, E., Torres, R., Valdivia, R. (2014). La construcción sostenible en el Perú. Foro Ciudades para la Vida. pp. 38-47. <a href="https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2018/12/la_construccion_sostenible_en_el_peru.pdf">https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2018/12/la_construccion_sostenible_en_el_peru.pdf</a></li> </ul>	
16	2P	- Las nuevas tendencias y filosofías en la ingeniería civil	- Al finalizar la sesión, cada estudiante diferencia las nuevas tendencias y filosofías aplicadas en la profesión.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- El docente procederá explicar la <b>práctica 16</b>, donde los grupos leerán el estudio "La construcción sostenible en el Perú", este trabajo será desarrollado de forma asincrónica en el aula virtual.</li> <li>- El docente procede a dar las indicaciones para realizar la evaluación parcial, teniendo como máximo tiempo de 90 minutos.</li> <li>- <b>D:</b> Se aplica la evaluación final.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- Se indica que la solución de la evaluación final se colocará en el aula virtual.</li> </ul> <p><b>Evaluación final - EF</b> <b>- Evaluación individual teórica – práctica / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Trabajo práctico N.º 16 (material de aprendizaje)</li> <li>- Prueba de desarrollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo.</li> <li>- Cargar el informe de la Práctica 16 en el aula virtual.</li> </ul>