

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

<b>Nombre de la asignatura</b>	Resistencia de Materiales	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de interpretar los conceptos básicos de resistencia de materiales y aplicarlos en la solución de problemas de esfuerzos, deformaciones, leyes constitutivas en el cálculo de fuerzas exteriores, cálculo de sistemas isostáticos e hiperestáticos, flexión pura y flexión compuesta en el cálculo de vigas que se usan en ingeniería; deduciendo las relaciones que se emplean en teoría general de esfuerzos y la teoría de falla de materiales.	<b>Competencias con las que la asignatura contribuye:</b>	<b>Nivel de logro de la competencia</b>
				Conocimientos de Ingeniería	2

Resistencia de Materiales				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>TRANSVERSAL</b>	<b>Conocimientos de Ingeniería</b> Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	<b>C3. Conocimiento en Ingeniería</b>	Clasifica información clave de una o más áreas de la Ingeniería para mejorar un elemento de un proyecto, producto o servicio.	<b>2</b>

<b>Unidad 1</b>	<b>Nombre de la unidad:</b>	Introducción a la resistencia de materiales, esfuerzos y deformaciones debido a cargas axiales y cortantes, y propiedades mecánicas de los materiales.	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los principios fundamentales de esfuerzo y deformación en el análisis de problemas que involucren su cálculo debido a cargas axiales y cortantes teniendo en cuenta sus propiedades.		
<b>Semana</b>	<b>Horas / Tipo de sesión</b>	<b>Temas y subtemas</b>	<b>Actividades sincronas (Videoclases)</b>			<b>Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)</b>
			<b>Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)</b>	<b>Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)</b>	<b>Metodología</b>	

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

1	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del docente y estudiantes.</li> <li><b>ESFUERZOS EN ELEMENTOS DE UNA ESTRUCTURA Y SUS CONEXIONES.</b> Esfuerzo: Esfuerzos en los elementos de una estructura. Carga axial, esfuerzo normal. Esfuerzo cortante. Esfuerzo de apoyo en conexiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Presentación de docente. Iniciación con video motivador de introducción del curso.</li> <li><b>D:</b> Presentación del sílabo. Desarrollo de la temática.</li> <li><b>C:</b> Precisión clara de evaluaciones en el curso. Precisión de fórmulas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación: Expectativas sobre el curso.</li> <li>Preguntas sobre sílabo</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del sílabo</li> <li>Revisión de la solución de la evaluación diagnóstica</li> <li>Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li><b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li><b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=STAB4k4hL44">https://www.youtube.com/watch?v=STAB4k4hL44</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v0seGLI5nOg&amp;list=PLCvMDALcfEMG3y3wCOyTL1asaFT073CN8">https://www.youtube.com/watch?v=v0seGLI5nOg&amp;list=PLCvMDALcfEMG3y3wCOyTL1asaFT073CN8</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación diagnóstica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 01.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 01.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
2	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ESFUERZO EN SUPERFICIES OBLICUAS Y CONSIDERACIONES DE DISEÑO.</b> Esfuerzos en un plano oblicuo bajo carga axial. Esfuerzos bajo condiciones generales de carga, componentes del esfuerzo. Consideraciones de diseño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de la temática</li> <li><b>C:</b> Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li><b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li><b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=a6QzKHn83z8">https://www.youtube.com/watch?v=a6QzKHn83z8</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 02.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 02.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
3	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>DEFORMACIONES NORMALES Y CORTANTES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.</b> Deformación normal y cortante en elementos estructurales bajo carga axial y cortante. Ley de Hooke y módulo de elasticidad en las deformaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de la temática</li> <li><b>C:</b> Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li><b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li><b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7XinfCW9cDY">https://www.youtube.com/watch?v=7XinfCW9cDY</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 03.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li><b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li><b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 03.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	

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

4	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPIEDADES MECANICAS DE LOS MATERIALES.</b> Ensayos de tracción y compresión. Diagrama de esfuerzo - deformación normal y cortante. Comportamiento esfuerzo y deformación en materiales dúctiles y frágiles. - Ley de Hooke y relación de Poisson.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de la temática</li> <li>- <b>C:</b> Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=z4iCi0gc1iy">https://www.youtube.com/watch?v=z4iCi0gc1iy</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas.</li> <li>• <b>Práctica calificada 1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- <b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 04.</li> <li>• Desarrolla la Práctica Calificada 1</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas.</li> <li>• <b>PRÁCTICA CALIFICADA 1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- <b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 04.</li> <li>• Desarrolla la Práctica Calificada 1</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Esfuerzos y deformaciones debido a carga axial, carga multiaxial y teoría de la torsión.	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los principios fundamentales del esfuerzo y deformación en el análisis de problemas que involucren elementos sometidos a cargas uniaxiales y multiaxiales, así como en problemas con elementos sometidos a cargas de torsión.		
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		
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESFUERZO Y DEFORMACION BAJO CARGA AXIAL.</b> Esfuerzo en elementos sometidos a carga axial. Deformación en elementos sometidos a carga axial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de la temática</li> <li>- <b>C:</b> Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-rjJn_6uO4">https://www.youtube.com/watch?v=-rjJn_6uO4</a></li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- <b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 05.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- <b>D:</b> Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- <b>C:</b> Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 05.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		

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

2	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROBLEMAS ESTATICAMENTE INDETERMINADOS Y PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN CAMBIOS DE TEMPERATURA.</b> Elementos estáticamente indeterminados cargados axialmente. Esfuerzo térmico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mhp80VXG9KE">https://www.youtube.com/watch?v=mhp80VXG9KE</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 06.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 06.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
3	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESFUERZO Y DEFORMACION DEBIDO A CARGAS MULTIAXIALES.</b> Carga multiaxial, Ley de Hooke generalizada. Deformación unitaria cortante. Análisis adicional de las deformaciones bajo carga axial. Relación entre E, <math>\nu</math> y G. Principio de Saint Venant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=byli_imVGh4">https://www.youtube.com/watch?v=byli_imVGh4</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba de desarrollo 1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 07.</li> <li>• Desarrolla la Prueba de Desarrollo 1.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba de desarrollo 1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 07.</li> <li>• Desarrolla la Prueba de Desarrollo 1.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
4	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESFUERZOS Y DEFORMACIONES DEBIDO A CARGA DE TORSION.</b> Deformaciones en un eje circular. Esfuerzos en el rango elástico. Ángulo de giro en el rango elástico. Ejes estáticamente indeterminados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=O-YaMRnw15A">https://www.youtube.com/watch?v=O-YaMRnw15A</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba parcial</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 08.</li> <li>• Desarrolla la Prueba Parcial.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba parcial</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 08.</li> <li>• Desarrolla la Prueba Parcial.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	

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

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Teoría general de la flexión	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar problemas en los que se requiera calcular los esfuerzos y deformaciones considerando que los elementos prismáticos están únicamente afectados por la flexión.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			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><b>FLEXION PURA.</b> Deformaciones en un elemento simétrico sometido a flexión pura. Esfuerzos y deformaciones de flexión pura en el rango elástico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xb60oS PaKB8">https://www.youtube.com/watch?v=xb60oS PaKB8</a></li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 09.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 09.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
2	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FLEXION DE ELEMENTOS HECHOS DE VARIOS MATERIALES.</b> Esfuerzos de flexión y deformaciones en un rango elástico. Vigas de concreto armado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 10.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 10.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
3	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FLEXION DEBIDO A CARGA AXIAL EXCENTRICA Y FLEXION EN ELEMENTOS CURVOS.</b> Carga axial excéntrica en un plano de simetría. Flexión en elementos curvos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6D8lBp KQJyY">https://www.youtube.com/watch?v=6D8lBp KQJyY</a></li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Práctica calificada 2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 11.</li> <li>• Desarrolla la Práctica Calificada 2.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Práctica calificada 2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 11.</li> <li>• Desarrolla la Práctica Calificada 2.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		

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

4	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ANÁLISIS Y DISEÑO DE VIGAS PARA FLEXIÓN.</b> Diagrama de cortante y de momento flector. Diseño de vigas prismáticas a la flexión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lioxPy0sSlo">https://www.youtube.com/watch?v=lioxPy0sSlo</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 12.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 12.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Teoría general del corte y criterio de fallas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los conceptos básicos de resistencia de materiales aplicando criterios para la determinación de los esfuerzos cortantes en una viga y el cálculo de los esfuerzos cortantes en vigas de pared delgada.		
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		
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DETERMINACION DE LOS ESFUERZOS CORTANTES EN UNA VIGA.</b> Esfuerzo cortante vertical en tipos comunes de vigas. Esfuerzo cortante vertical en tipos no comunes de vigas (otras secciones)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mReiOvT8V20">https://www.youtube.com/watch?v=mReiOvT8V20</a></li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 13.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 13.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas		

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

2	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CORTE LONGITUDINAL EN UN ELEMENTO DE VIGA CON FORMA ARBITRARIA y ESFUERZOS CORTANTES EN ELEMENTOS DE PARED DELGADA.</b> Cortante en la cara horizontal de un elemento de una viga. Determinación de los esfuerzos cortantes en una viga. Esfuerzos cortantes en tipos comunes de vigas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> <li>• <b>Revisión del link:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=t29L8iyX9wU">https://www.youtube.com/watch?v=t29L8iyX9wU</a></li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba de desarrollo 2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 14.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> <li>• <b>Prueba de desarrollo 2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 14.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
3	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TRANSFORMACION DE ESFUERZOS Y CRITERIO DE FALLAS.</b> Transformación de esfuerzos en el plano. Criterio de fallas a materiales dúctiles y frágiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Repaso de la teoría del tema anterior</li> <li>- D: Desarrollo de la temática</li> <li>- C: Precisión de fórmulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla formulario de las presentaciones PPT.</li> </ul>	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT de la semana</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de la Actividad de la semana</li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 15.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Revisión rápida de la teoría de la semana</li> <li>- D: Desarrollo de problemas prácticos</li> <li>- C: Indicaciones en la aplicación práctica real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y desarrolla problemas de la Actividad 15.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	
4	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prueba final</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone problemas de desarrollo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla problemas planteados.</li> </ul>	Aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de presentaciones PPT</li> <li>• <b>Tarea:</b> Resolución de problemas de reforzamiento</li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prueba final</b></li> </ul>			Aprendizaje basado en problemas	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Corrección de prueba final</b></li> </ul>			Aprendizaje basado en problemas	