

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Modelado en Ingeniería Civil 2	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de realizar el modelado estructural de una edificación considerando los aspectos estructurales establecidos en las normas vigentes
Ciclo	4	EAP	Ingeniería Civil

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
Solución de Problemas de Ingeniería	Identifica, formula y resuelve problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, usando las técnicas, métodos, herramientas apropiadas.	2	Resuelve problemas de ciencias de la ingeniería aplicando correctamente los métodos y herramientas de las ciencias básicas y las matemáticas.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Modelamiento avanzado de cimentaciones en edificaciones: métodos, tipos y aplicaciones	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los diferentes modelamientos de los tipos de cimentaciones y su verificación en una edificación	Duración en horas	16	
Se m a n a	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	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la asignatura - Introducción al <i>Revit Structure</i> y modelamiento de cimentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante aplica las técnicas de modelado de cimentaciones en proyectos de Ingeniería Civil. 	<p style="text-align: center;">Aprendizaje experiencial</p> <p style="text-align: center;">Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - A través de dinámicas activas, el docente y los estudiantes se presentan asertivamente. - D: Presentación del docente, de la asignatura, del sílabo a través de una PPT. - El docente toma la evaluación diagnóstica. - Se presentan los conceptos fundamentales del modelado avanzado de cimentaciones en edificaciones, destacando la importancia del software <i>Revit Structure</i>. - Muestra de ejemplos prácticos de proyectos reales donde el modelado de cimentaciones en <i>Revit Structure</i> para optimizar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones. - Los estudiantes exploran las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i>. - Demostraciones prácticas para mostrar cómo crear cimentaciones utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>. - Los estudiantes desarrollan los ejercicios prácticos sobre modelar cimentaciones en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las características específicas de cada caso. - Los estudiantes plantean preguntas y comparten sus experiencias relacionadas con el modelado de cimentaciones en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se discuten los resultados de los ejercicios prácticos y reflexionan sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de cimentaciones. - Se realiza la síntesis sobre los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia del modelado de cimentaciones en el contexto de la ingeniería civil y la construcción de edificaciones. - Se brinda un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, asegurando que los estudiantes hayan comprendido los fundamentos de la sesión y estén preparados para aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. <p>Evaluación Diagnóstica Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Videos - Introducción a Revit Structure - Revit Estructural Básico - Guía de trabajo 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el sílabo - Revisa las presentaciones, el modelado de cimentaciones en <i>Revit Structure</i> - Realiza la lectura asignada - Se solicita a los estudiantes que entreguen el proyecto que están desarrollando en el curso - Visualiza el video Proyecto estructural desde 0 en Revit Proyecto curso básico - Trabaja con las simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran el modelado de cimentaciones - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos sobre la sesión, plantear preguntas y compartir sus experiencias y conocimientos con sus compañeros - Desarrolla los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2	4P	<p>- Modelamiento de cimentaciones superficiales</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante realiza el modelamiento de cimentaciones superficiales utilizando herramientas especializadas en software de Ingeniería Civil.</p>	<p>Aprendizaje experiencial Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - El docente presenta los conceptos esenciales del modelado de cimentaciones superficiales en edificaciones, resaltando el papel fundamental del <i>Revit Structure</i> en el proceso. - Exhibe casos prácticos donde el modelado de cimentaciones superficiales en <i>Revit Structure</i> ha sido empleado para mejorar la eficiencia y precisión en el diseño, como en la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Modelado de vigas de cimentación – Revit structure 2020 Modelado de solado y cimiento corrido – Revit 2021 - Realizan demostraciones prácticas para ilustrar, ¿Cómo crear cimentaciones superficiales utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando diferentes tipos y técnicas de cimentación? - Se asignan ejercicios prácticos donde los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar cimentaciones superficiales en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las particularidades de cada caso. - Se fomenta la participación activa los estudiantes, formulan preguntas y comparten experiencias relacionadas con el modelado de cimentaciones superficiales en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se lleva a cabo una discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos y analizar los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de la sesión. - Se realiza una recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, enfatizando la relevancia de lo estudiado en el ámbito de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos de la sesión y poder aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos - Modelado de vigas de cimentación – Revit structure 2020 - Modelado de solado y cimiento corrido – Revit 2021 - Guía de trabajo 2 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan la PPT sobre la sesión en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada relacionada con la sesión - Entrega el proyecto que se desarrolla en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones - Visualiza el video Estructural 11 familia de cimiento corrido trapezoidal - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran los modelos virtuales - Participa en el foro en línea donde se discute los conceptos aprendidos sobre la sesión en <i>Revit Structure</i>, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos con tus compañeros. - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la sesión
---	----	--	---	--	---	--	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

3	4P	<p>- Modelamiento de cimentaciones profundas</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante aplica técnicas de modelamiento en la implementación de proyectos de Ingeniería Civil.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza la introducción teórica sobre los conceptos esenciales de edificaciones, destacando el <i>Revit Structure</i>. - Presenta ejemplos prácticos de ejemplos prácticos donde el modelado de cimentaciones superficiales en <i>Revit Structure</i> ha sido empleado para mejorar la eficiencia y precisión en el diseño, como en la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos BIM para cimentaciones superficiales y profundas con REVIT 2024 Video 7. Modelado de pilotes (Cimentaciones parte 3) (CURSO REVIT ESTRUCTURA AVANZADO) - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> diseñadas para el modelado de cimentaciones profundas. - Realizan demostraciones prácticas sobre cimentaciones profundas utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, teniendo en cuenta diversos métodos y tipos de cimentación profunda. - Los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar cimentaciones profundas en proyectos de edificaciones, según sea cada caso asignado. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con lo estudiado en la sesión en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión sobre los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionan sobre los desafíos y las soluciones encontradas. - Se realiza una recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de cimentaciones profundas en el ámbito de la ingeniería civil en edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos de la sesión y poder aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<p>- Videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIM para cimentaciones superficiales y profundas con REVIT 2024 - Video 7. Modelado de pilotes (Cimentaciones parte 3) (CURSO REVIT ESTRUCTURA AVANZADO) <p>- Guía de trabajo 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema de <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada relacionada con la sesión en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones - Visualiza el video Taller libre: modelado y documentación de fundaciones profundas - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran los modelos virtuales - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la sesión
----------	-----------	--	---	---	--	---	--

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4	4P	<p>- Modelamiento de cimentaciones especiales</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica el modelado de cimentaciones especiales para enfrentar los desafíos asociados con este tipo de estructuras en proyectos de Ingeniería Civil.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se presenta los conceptos esenciales del modelado de cimentaciones especiales en edificaciones, subrayando la importancia del <i>Revit Structure</i>. - Se muestran ejemplos prácticos de proyectos reales donde el modelado de cimentaciones especiales en <i>Revit Structure</i> se ha utilizado para optimizar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones complejas. - D: Los estudiantes visualizan los videos REVIT: creación de una familia paramétrica - viga cimentación - Video 6. Modelado de placas de cimentación (Cimentaciones parte 2) (Curso REVIT estructura avanzado) - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> destinadas al modelado de cimentaciones especiales. - Utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i> se realiza las demostraciones prácticas para mostrar la creación de cimentaciones especiales, considerando los distintos tipos y métodos. - Los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos en la sesión en edificaciones, teniendo en cuenta las características únicas de cada caso, en los ejercicios prácticos. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con lo estudiado en la sesión en <i>Revit Structure</i> - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos y reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de la sesión. - Se recapitula los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones complejas. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos de la sesión en <i>Revit Structure</i> y aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. <p>C1 SC1 Trabajo práctico grupal: presentación de un proyecto con modelado de cimentaciones en una edificación / Rúbrica de evaluación</p>	<p>- Videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - REVIT: creación de una familia paramétrica - viga cimentación - Video 6. Modelado de placas de cimentación (Cimentaciones parte 2) (Curso REVIT estructura avanzado) <p>- Guía de trabajo 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema de <i>Revit Structure</i>. - Lee la lectura asignada relacionada con la sesión en <i>Revit Structure</i>. - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones. - Visualiza el video Zapatitas regulares e irregulares - Curso REVIT estructura edificio - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran los modelos virtuales - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos. - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la sesión
---	----	---	--	--	--	---	--

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Modelado de elementos estructurales de techo: normativas y prácticas actuales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de modelar elementos estructurales de techo de acuerdo a las normas vigentes para edificaciones.	Duración en horas	16
Se m a n a	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	4P	- Introducción al modelado de elementos estructurales de techo	- Al finalizar la sesión, el estudiante comprende los conceptos fundamentales del modelado de elementos estructurales de techo, destacando su importancia en el diseño estructural utilizando Revit Structure.	Aprendizaje experiencial Aprendizaje orientado a proyectos (AOP) Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos esenciales del modelado de elementos estructurales de techo en edificaciones, destacando la importancia del Revit Structure. - Se muestran ejemplos prácticos de proyectos sobre el modelado de techos en Revit Structure para la mejora en la eficiencia y precisión de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan el video «Video 13. Modelado de viguetas/nervios en placa aligerada (CURSO REVIT ESTRUCTURA AVANZADO)» https://www.youtube.com/watch?v=a7SkLYrQ8PQ&list=PL8KepnK9jbWrN87EGdmBbMWS7yAvbMGV8&index=14 - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de Revit Structure diseñadas para el modelado de techos. - Se realizan demostraciones prácticas para ilustrar cómo crear techos utilizando las herramientas disponibles en Revit Structure, considerando diferentes tipos y técnicas de construcción de techos. - Los estudiantes aplican sus conocimientos para modelar techos en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las particularidades de cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con el modelado de techos en Revit Structure. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de características y modelado de techos. - Se realiza la síntesis de los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia de la comprensión de los diferentes tipos de techos y sus características estructurales en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos de la sesión y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Video 13. Modelado de viguetas/nervios en placa aligerada (CURSO REVIT ESTRUCTURA AVANZADO) - Guía de trabajo 5 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema del modelado de techos en Revit Structure - Lee la lectura asignada relacionada con el modelado de techos en Revit Structure - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado de techos en edificaciones - Visualiza el video REVIT Estructural Techo curvo / Armadura forma libre / Parte 5 - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran los modelos virtuales de techos - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la sesión

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

6	4P	<p>- Tipos de techos y sus características</p>	<p>-Al finalizar el estudiante identifica los diferentes tipos de techos y sus características estructurales, comprendiendo la importancia en el diseño y en la construcción de edificaciones.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos clave sobre los diferentes tipos de techos y sus características estructurales en edificaciones, subrayando la importancia del <i>Revit Structure</i> en la implementación de estos elementos. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos sobre la identificación y caracterización de diferentes tipos de techos en <i>Revit Structure</i> para optimizar el diseño y la planificación de las estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan el video «REVIT estructura de cubierta» https://www.youtube.com/watch?v=KuRcTC7AGeo - Examinan las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> diseñadas para la caracterización y modelado de techos. - Se realiza demostraciones prácticas para ilustrar cómo identificar y modelar diversos tipos de techos utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando las características estructurales. - Los estudiantes aplican sus conocimientos para modelar diferentes tipos de techos en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las especificidades de cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con el modelado de techos en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de características y modelado de techos. - Se realiza la síntesis de los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia de la comprensión de los diferentes tipos de techos y sus características estructurales en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos de la sesión y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se realiza la entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Video REVIT estructura de cubierta - Guía de trabajo 6 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema de tipos de techos y sus características estructurales en <i>Revit Structure</i>. - Lee la lectura asignada relacionada con tipos de techos y sus características estructurales en <i>Revit Structure</i>. - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado de techos en edificaciones. - Visualiza Video 31. Modelado de cubiertas (curso REVIT estructura avanzado) - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran el modelado virtual de techos - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos. - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la sesión de tipos de techos y sus características estructurales en <i>Revit Structure</i>.
---	----	--	--	--	---	---	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE
MODALIDAD PRESENCIAL

7	4P	- Herramientas y técnicas de modelado de techos	- Al finalizar la sesión, el estudiante aplica herramientas y técnicas de modelado de techos utilizando el <i>Revit Structure</i> , en proyectos de Ingeniería Civil.	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos clave sobre las herramientas y técnicas de modelado de techos en edificaciones, resaltando la relevancia del <i>Revit Structure</i>. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos sobre el uso de herramientas y técnicas avanzadas en <i>Revit Structure</i> para optimizar el diseño y planificación de estructuras de techos. - D: Los estudiantes visualizan La herramienta de techos en Revit: techos a partir de masas - Investiga las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> diseñadas para el modelado de techos. - Se realiza demostraciones prácticas para mostrar diversas herramientas y técnicas en <i>Revit Structure</i> para crear techos, considerando los diferentes enfoques y metodologías de construcción. - Los estudiantes aplican sus conocimientos para modelar techos en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las particularidades en cada situación. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con el modelado de techos en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de techos. - Se realiza la síntesis de los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia de las herramientas y técnicas aprendidas en el ámbito de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre las herramientas y técnicas de modelado de techos y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se realiza la entrega del proyecto del día. <p>C1 SC2 Trabajo práctico grupal: presentación de un proyecto con modelado de elementos estructurales de techo en una edificación / Rúbrica de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Video La herramienta de techos en Revit: techos a partir de masas - Guía de trabajo 7 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema de herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada relacionada con las herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado de techos en edificaciones - Visualiza el video REVIT estructural / Techo 2 aguas armadura forma libre / Parte 1 - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran el modelado virtual de techos - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i>
---	----	---	---	--	--	--	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

8	4P	<p>- Integración y revisión de modelos de techos</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante modela techos en el <i>Revit Structure</i>, según las normativas vigentes, para asegurar la coherencia y precisión de los elementos estructurales.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se presentan los conceptos clave sobre la integración y revisión de modelos de techos en edificaciones, resaltando la importancia del <i>Revit Structure</i> - Se presentan casos prácticos de proyectos donde la integración y revisión de modelos de techos en <i>Revit Structure</i> para mejorar la eficiencia y planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan Modelado de cubiertas (curso REVIT estructura avanzado) - Investiga las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> diseñadas para la integración y revisión de modelos de techos. - Se realiza demostraciones prácticas para mostrar cómo integrar y revisar modelos de techos utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando los diferentes enfoques y técnicas de coordinación. - Los estudiantes aplican sus conocimientos para integrar y revisar modelos de techos en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las particularidades en cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con el modelado de techos en <i>Revit Structure</i> - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de integración y revisión de modelos de techos. - Se realiza la síntesis de los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia de la integración y revisión de modelos de techos en el ámbito de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre las herramientas y técnicas de modelado de techos y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se realiza la entrega del proyecto del día. <p>Evaluación Parcial Trabajo práctico grupal: presentación de la modelación, cimentaciones y elementos estructurales de techo culminadas de una edificación utilizando <i>Revit Structure</i> / Rúbrica de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Video Modelado de cubiertas (curso REVIT estructura avanzado) - Guía de trabajo 8 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema de herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada relacionada con las herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado de techos en edificaciones - Visualiza el video Roof Construction Elements in Revit Tutorial - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran la integración y revisión de modelos de techos - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de herramientas y técnicas de modelado de techos en <i>Revit Structure</i>
---	----	--	---	--	---	--	--

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Introducción al modelado de elementos estructurales de techo		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de modelar elementos estructurales verticales de acuerdo a la norma E 060.		Duración en horas	16
Se ma na	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	4P	- Introducción al modelado de elementos estructurales verticales	- Al finalizar la sesión, el estudiante comprende los fundamentos del modelado de elementos estructurales verticales, aplicando técnicas y herramientas específicas en Revit Structure para su correcta representación en proyectos de Ingeniería Civil.	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se presentan los conceptos fundamentales del modelado de elementos estructurales verticales en edificaciones, resaltando la importancia del Revit Structure - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales sobre el modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure para optimizar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Modelado de columnas en concreto (curso REVIT estructura avanzado) - Elementos estructurales y su cuantificación con Revit Structure - Explora las funcionalidades y herramientas específicas de Revit Structure destinadas al modelado de elementos estructurales verticales. - Se realizan demostraciones prácticas para ilustrar la creación de elementos estructurales verticales utilizando las herramientas disponibles en Revit Structure, considerando diferentes tipos y métodos de modelado. - Los estudiantes aplican los conocimientos para modelar elementos estructurales verticales en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las características específicas de cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y compartiendo sus experiencias relacionadas con el modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de elementos estructurales verticales. - Se realiza la recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de elementos estructurales verticales en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales para verificar la comprensión sobre los fundamentos del modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se realiza la entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Modelado de columnas en concreto (curso REVIT estructura avanzado) - Elementos estructurales y su cuantificación con Revit Structure - Guía de trabajo 9 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema específico del modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure - Lee la lectura asignada relacionada con el modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado avanzado de elementos estructurales verticales en edificaciones - Visualiza el video Revit estructuras - REES-1901 / Sesión 02: Modelado de elementos verticales - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran el modelado de elementos estructurales verticales - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos sobre el modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure, plantear preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de modelado de elementos estructurales verticales en Revit Structure 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

10	4P	- Modelado de columnas y pilares	-Al finalizar la sesión, el estudiante modela columnas y pilares utilizando <i>Revit Structure</i> , aplicando técnicas precisas para su correcta integración en proyectos de Ingeniería Civil	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos teóricos básicos sobre el modelado de columnas y pilares en edificaciones, destacando la relevancia del <i>Revit Structure</i>. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales en los que el modelado de columnas y pilares en <i>Revit Structure</i> ha sido empleado para mejorar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Familia columnas T - Revit Structure 2020 - Como modelar una columna irregular de forma in situ en REVIT 2020 - Explora las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> destinadas al modelado de columnas y pilares. - Se realiza la demostración práctica para mostrar cómo crear columnas y pilares utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando diferentes tipos y métodos de modelado. - Los estudiantes aplican sus conocimientos para resolver los ejercicios prácticos sobre el modelado de columnas y pilares en proyectos de edificaciones, según sea cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con modelado de columnas y pilares en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de columnas y pilares. - Se realiza la recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de columnas y pilares en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos del modelado de columnas y pilares en <i>Revit Structure</i> y puedan ser aplicados en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<p>- Videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Familia columnas T - Revit Structure 2020 - Como modelar una columna irregular de forma in situ en REVIT 2020 <p>- Guía de trabajo 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema del modelado de columnas y pilares en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada relacionada con la sesión en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones - Visualiza el video Modelado de columnas y zapatas - Revit Structure 2020 - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que involucran el modelado de columnas y pilares - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos sobre la sesión en <i>Revit Structure</i>, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre la sesión en <i>Revit Structure</i>
-----------	-----------	----------------------------------	--	--	--	---	--

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

11	4P	- Modelado de muros de carga	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante será capaz de modelar muros de carga utilizando Revit Structure, aplicando técnicas adecuadas para su correcta representación y funcionalidad en proyectos de Ingeniería Civil. 	<p style="text-align: center;">Aprendizaje experiencial</p> <p style="text-align: center;">Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p style="text-align: center;">Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos básicos del modelado de muros de carga en edificaciones, resaltando la importancia del <i>Revit Structure</i>. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos sobre el modelado de muros de carga en <i>Revit Structure</i> para mejorar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos «Curso BIM con REVIT – Módulo avanzado - muros de carga» <p style="text-align: center;">https://www.youtube.com/watch?v=r9clR9yh49s</p> <ul style="list-style-type: none"> - «REVIT. Muros estructurales» <p style="text-align: center;">https://www.youtube.com/watch?v=9jM8PEfQD-Y</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de Revit Structure destinadas al modelado de muros de carga. - Se realizan demostraciones prácticas para ilustrar la creación de muros de carga utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando los diferentes tipos y métodos de modelado. - Los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar muros de carga en proyectos de edificaciones, según sea el cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y compartiendo experiencias relacionadas con el modelado de muros de carga en <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de muros de carga. - Se realiza la recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de muros de carga en el contexto de la Ingeniería Civil en edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, para verificar la comprensión sobre los fundamentos del modelado de muros de carga en <i>Revit Structure</i> y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Curso Bim con Revit - Módulo Avanzado - Muros de carga - REVIT. Muros estructurales - Guía de trabajo 11 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema específico de la sesión en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada sobre la sesión en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones. - Visualiza el video, Tutorial Revit Structure (Cap.10) - Muros y placas - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que incluyen el modelado de muros de carga - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos sobre la sesión en <i>Revit Structure</i>, plantea preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de la <i>Revit Structure</i>
----	----	------------------------------	---	--	---	---	--

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

12	4P	<p>- Modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante modela muros de cortante y otros elementos verticales específicos utilizando Revit Structure, aplicando técnicas precisas para su correcta integración y funcionalidad en proyectos de Ingeniería Civil.</p>	<p>Aprendizaje experiencial Aprendizaje orientado a proyectos (AOP) Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presenta los conceptos fundamentales del modelado de muros de cortante y otros elementos verticales específicos en edificaciones, resaltando la importancia del Revit Structure. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales sobre el modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos en Revit Structure para optimizar el modelado y la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Muro estructural – Tutorial REVIT 2018 - REVIT - Estructura vertical (muros) / Vertical structure (walls) - Modelado de muros estructurales y cimentación corrida (Curso REVIT estructura avanzado) - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de Revit Structure diseñadas para el modelado de muros de cortante y otros elementos verticales específicos. - Se realizan demostraciones prácticas para ilustrar la creación de muros cortante y elementos verticales específicos utilizando las herramientas disponibles en Revit Structure, considerando diferentes tipos y métodos de modelado. - Los estudiantes aplican los conocimientos para modelar muros de cortante y elementos verticales específicos en proyectos de edificaciones, teniendo las características específicas de cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y compartiendo sus experiencias relacionadas con el modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos en Revit Structure. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos. - Se realiza la recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos en el contexto de la Ingeniería Civil y la construcción de edificaciones. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales para verificar la comprensión sobre los fundamentos del modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos en Revit Structure y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. <p>C2 SC1 Trabajo práctico grupal: presentación de un proyecto con modelado de elementos estructurales verticales / Rúbrica de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Muro estructural – Tutorial REVIT 2018 - REVIT - Estructura vertical (muros) / Vertical structure (walls) - Modelado de muros estructurales y cimentación corrida (Curso REVIT estructura avanzado) - Guía de trabajo 12 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema específico de acuerdo a la sesión en Revit Structure - Lee la lectura asignada relacionada con la sesión en Revit Structure - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones - Visualiza el video Modelado de muros estructurales y cimentación corrida (Curso REVIT estructura avanzado) - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que este relaciona a la sesión - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos sobre la sesión en Revit Structure, plantear preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelven los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de modelado de muros de cortante y elementos verticales específicos en Revit Structure
----	----	---	---	--	--	--	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Modelado avanzado de acero de refuerzo en columnas y vigas		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de modelar acero de refuerzo en columnas y vigas para edificaciones.		Duración en horas	16
Se m a n a	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	4P	- Introducción al modelado de acero de refuerzo	- Al finalizar la sesión, el estudiante comprende los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo, destacando su importancia en el diseño estructural y la utilización del Revit Structure para este propósito.	Aprendizaje experiencial Aprendizaje orientado a proyectos (AOP) Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presenta los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo en edificaciones, resaltando la importancia relevancia del Revit Structure. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales sobre el modelado de acero de refuerzo en Revit Structure para optimizar el diseño y la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes exploran las funcionalidades y herramientas específicas de Revit Structure dedicadas al modelado de acero de refuerzo. - Se llevan a cabo demostraciones prácticas para ilustrar cómo crear acero de refuerzo utilizando las herramientas disponibles en Revit Structure, considerando diferentes tipos y técnicas de modelado. - Se asignan ejercicios prácticos en los que los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar acero de refuerzo en proyectos de edificaciones, según cada caso. - Se fomenta la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles formular preguntas y compartir sus experiencias relacionadas con el modelado de acero de refuerzo en Revit Structure. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se facilita una discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos y reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de acero de refuerzo. - Se realiza una recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, resaltando la importancia del modelado de acero de refuerzo en el contexto de la ingeniería civil y la construcción de edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, asegurando que los estudiantes hayan comprendido los fundamentos del modelado de acero de refuerzo en Revit Structure y estén preparados para aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Configuración del acero de refuerzo (curso REVIT estructura avanzado) - Acero de refuerzo en zapatas (curso REVIT estructura avanzado) - Guía de trabajo 13 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema específico del modelado de acero de refuerzo en Revit Structure - Lee la lectura asignada sobre el modelado de acero de refuerzo en Revit Structure. - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones - Visualiza el video Revit - Insertar acero de refuerzo en concreto armado (hormigón armado) - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que incluyen el modelado de acero de refuerzo - Participa en el foro en línea para discutir los conceptos aprendidos sobre el modelado de acero de refuerzo en Revit Structure, plantear preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelven los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de modelado de acero de refuerzo en Revit Structure 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

14	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Modelado de acero de refuerzo en columnas 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante aplica los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo en columnas, destacando su importancia en el uso del <i>Revit Structure</i> para este propósito. 	<p style="text-align: center;">Aprendizaje experiencial</p> <p style="text-align: center;">Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p style="text-align: center;">Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presenta los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo en columnas, destacando la importancia del <i>Revit Structure</i>. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales sobre el modelado de acero de refuerzo en columnas utilizando <i>Revit Structure</i> para optimizar la planificación de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Acero de refuerzo en columnas rectangulares (curso REVIT estructura avanzado) - Acero de refuerzo en columnas circulares (curso REVIT estructura avanzado) - Exploran las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> diseñadas para el modelado de acero de refuerzo en columnas. - Se realizan demostraciones prácticas para ilustrar la creación de acero de refuerzo en columnas utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando diferentes tipos y técnicas de modelado. - Los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar acero de refuerzo en columnas en proyectos de edificaciones, teniendo según sea cada caso. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y compartiendo sus experiencias. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - Se promueve una discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos y reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de acero de refuerzo en columnas. - Se realiza una recapitulación de los conceptos abordados, destacando la importancia del modelado de acero de refuerzo en columnas en el contexto de la Ingeniería Civil en edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales para verificar la comprensión sobre los fundamentos del modelado de acero de refuerzo en columnas utilizando <i>Revit Structure</i> y puedan aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Acero de refuerzo en columnas rectangulares (curso REVIT estructura avanzado) - Acero de refuerzo en columnas circulares (curso REVIT estructura avanzado) - Guía de trabajo 14 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema del modelado de acero de refuerzo en columnas en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada sobre el modelado de acero de refuerzo en columnas en <i>Revit Structure</i> - Entrega el proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión en edificaciones. - Visualiza el video Curso Revit 2021 [EST] Clase 14 - Acero en Columnas - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que incluyen el modelado de acero de refuerzo en columnas - Participa en el foro en línea para debatir sobre el modelado de acero de refuerzo en columnas en <i>Revit Structure</i>, plantear preguntas y comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelven los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de modelado de acero de refuerzo en columnas en <i>Revit Structure</i>
----	----	---	---	--	--	--	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

15	4P	<p>- Modelado de acero de refuerzo en vigas</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante aplica los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo en vigas para optimizar la resistencia estructural.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan teóricamente los conceptos fundamentales del modelado de acero de refuerzo en vigas, destacando la importancia del <i>Revit Structure</i> como herramienta esencial para esta tarea. - Se muestran ejemplos prácticos de proyectos reales en los que el modelado de acero de refuerzo en vigas utilizando <i>k</i> ha sido utilizado para optimizar estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes exploran las funcionalidades y herramientas específicas de <i>Revit Structure</i> dedicadas al modelado de acero de refuerzo en vigas. - Se realizan demostraciones prácticas para mostrar cómo crear acero de refuerzo en vigas utilizando las herramientas disponibles en <i>Revit Structure</i>, considerando diferentes tipos y técnicas de modelado. - Se asignan ejercicios prácticos en los que los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos para modelar acero de refuerzo en vigas en proyectos de edificaciones, teniendo en cuenta las características específicas de cada caso. - Se fomenta la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles formular preguntas y compartir sus experiencias relacionadas con el modelado de acero de refuerzo en vigas utilizando <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve una discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos y reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el proceso de modelado de acero de refuerzo en vigas. - Se realiza una recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia del modelado de acero de refuerzo en vigas en el contexto de la ingeniería civil en edificaciones. - Se ofrece un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales, asegurando que los estudiantes hayan comprendido los fundamentos del modelado de acero de refuerzo en vigas utilizando <i>Revit Structure</i> y estén preparados para aplicarlos en sus proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. <p>C2 SC2 Trabajo práctico grupal: presentación de un proyecto de acero de refuerzo en columnas y vigas/ Rúbrica de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Video Acero de refuerzo en vigas con traslapes - Guía de trabajo 15 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones sobre el tema específico del modelado de acero de refuerzo en vigas en <i>Revit Structure</i> - Lee el material asignado sobre el modelado de acero de refuerzo en vigas en <i>Revit Structure</i> - Se solicita a los estudiantes que presenten el título del proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con el modelado avanzado de acero de refuerzo en vigas de edificaciones. - Visualiza el video Curso REVIT 2021 EST Clase 15 - Acero en Vigas - Practica con simulaciones de proyectos básicos de BIM que incluyen el modelado de acero de refuerzo en vigas - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos sobre el modelado de acero de refuerzo en vigas en <i>Revit Structure</i>, plantear preguntas, comparte tus experiencias y conocimientos - Resuelven los cuestionarios y ejercicios interactivos con retroalimentación inmediata sobre el tema de modelado de acero de refuerzo en vigas en <i>Revit Structure</i>
----	----	---	---	--	--	--	---

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

16	4P	<p>- Aplicaciones prácticas y casos de estudio</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante analiza aplicaciones prácticas y casos de estudio, utilizando el <i>Revit Structure</i> para resolver problemas reales de ingeniería civil y mejorar sus habilidades de modelado.</p>	<p>Aprendizaje experiencial</p> <p>Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se presentan los conceptos fundamentales de las aplicaciones prácticas y los casos de estudio en el contexto del modelado en <i>Revit Structure</i>, resaltando la importancia de aprender de ejemplos reales y experiencias prácticas. - Se presentan ejemplos prácticos de proyectos reales sobre la utilización de <i>Revit Structure</i> para resolver problemas complejos de estructuras de edificaciones. - D: Los estudiantes visualizan los videos Acero de refuerzo en placas o losas (Refuerzo por área) (curso REVIT estructura avanzado) - Acero de refuerzo en muros estructurales (curso REVIT estructura avanzado) - Exploran las diversas aplicaciones prácticas y casos de estudio en los que se ha utilizado <i>Revit Structure</i> para el modelado de elementos estructurales. - Se realizan análisis detallados de los casos de estudio, mostrando cómo se han abordado y resuelto los desafíos específicos de cada proyecto utilizando <i>Revit Structure</i> - Los estudiantes aplican sus conocimientos para resolver los ejercicios prácticos basados en casos de estudio reales. - El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y compartiendo sus experiencias relacionadas con los enfoques en la resolución de problemas utilizando <i>Revit Structure</i>. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se promueve la discusión en clase para compartir los resultados de los ejercicios prácticos, reflexionar sobre los desafíos y soluciones encontradas durante el análisis de los casos de estudio. - Se realiza una recapitulación de los conceptos clave abordados durante la sesión, destacando la importancia de las aplicaciones prácticas y el análisis de casos de estudio en el contexto de la Ingeniería Civil y el modelado en <i>Revit Structure</i>. - Se apertura un espacio para preguntas finales y aclaraciones adicionales para verificar la comprensión sobre cómo aplicar los conocimientos teóricos en situaciones prácticas y la utilización de <i>Revit Structure</i> en sus propios proyectos. - Se hace entrega del proyecto del día. <p>Evaluación Final Trabajo práctico grupal: presentación y sustentación grupal de un proyecto completo / Rúbrica de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Videos: - Acero de refuerzo en placas o losas (Refuerzo por área) (curso REVIT estructura avanzado) - Acero de refuerzo en muros estructurales (curso REVIT estructura avanzado) - Guía de trabajo 16 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa las presentaciones específicas sobre aplicaciones prácticas y casos de estudio en <i>Revit Structure</i> - Lee la lectura asignada sobre aplicaciones prácticas y casos de estudio en <i>Revit Structure</i> - Se solicita a los estudiantes que presenten el título del proyecto que están desarrollando en el curso, relacionado con la sesión - Visualiza el video Modelado de pisos y placas estructurales (Curso REVIT estructura avanzado) - Se ofrecen simulaciones de proyectos avanzados de BIM que incluyen aplicaciones prácticas y casos de estudio - Participa en el foro en línea para debatir sobre los conceptos aprendidos de las aplicaciones prácticas y casos de estudio en <i>Revit Structure</i> - Resuelve los cuestionarios y ejercicios interactivos sobre el tema de aplicaciones prácticas y casos de estudio en <i>Revit Structure</i>
----	----	--	--	--	--	--	---