

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|---|--|---|
| Nombre de la asignatura | Diseño de Sistemas Mecánicos | Resultado de aprendizaje de la asignatura: | Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar sistemas mecánicos desde su concepción hasta su ejecución y prueba, satisfaciendo necesidades deseadas dentro de restricciones realistas. | Competencias con las que la asignatura contribuye: | Nivel de logro de la competencia |
| | | | | Conocimientos de Ingeniería | Logrado |
| | | | | Medioambiente y Sostenibilidad | Inicial |
| | | | | Gestión de Proyectos | Intermedio |
| Periodo | 8 | EAP | Ingeniería Mecánica | Diseño y Desarrollo de Soluciones, Análisis de Problemas, y Uso de Herramientas Modernas | Intermedio |

| Nombre_Compentencia | Codigo_Compentencia | Nombre_Criterio | Nombre_Nivel | Descripción |
|--|---------------------|--|--------------|---|
| Análisis de problemas | C1 | Identifica y formula el problema | Intermedio | Identifica el problema y lo formula parcialmente. |
| | C2 | Solución de problemas | Intermedio | Compara las alternativas de solución al problema |
| Conocimientos de Ingeniería | C3 | Conocimientos en Ingeniería | Logrado | Aplica principios y conceptos de una o más áreas de la Ingeniería aplicables para resolver problemas en este campo profesional. |
| Diseño y desarrollo de soluciones | C1 | Analiza necesidades y restricciones | Intermedio | Identifica las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, reconociendo algunas restricciones pero no todas ellas son realistas. |
| | C2 | Diseño de sistemas, componentes o procesos | Intermedio | Aplica los procedimientos necesarios para el diseño preliminar de un componente, sistema o proceso, considerando los recursos pertinentes. |
| | C3 | Desarrollo de soluciones | Intermedio | Explica las especificaciones técnicas aplicables al diseño desarrollado |
| Gestión de proyectos | C1 | Diseño del proyecto | Intermedio | Prepara una propuesta preliminar del proyecto para atender las necesidades identificadas. |
| | C2 | Planificación de la gestión | Intermedio | Categoriza los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades identificadas |
| | C3 | Ejecución del proyecto | Intermedio | Coordina equipos de trabajo para cumplir con las actividades planeadas, estableciendo responsabilidades. |
| | C1 | Criterios de sostenibilidad | Inicial | Identifica los materiales, tecnologías, procesos y servicios ecoeficientes. |

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

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | |
|---------------------------------------|----|--------------------------------|------------|---|
| Medioambiente y sostenibilidad | C2 | Evaluación del impacto | Inicial | Identifica los potenciales impactos que generan las soluciones de Ingeniería. |
| Uso de herramientas modernas | C1 | Uso de técnicas y metodologías | Intermedio | Compara las técnicas y metodologías apropiadas para la solución de un problema. |
| | C2 | Uso de herramientas | Intermedio | Compara las herramientas apropiadas para la solución de un problema. |

| Unidad 1 | | Nombre de la unidad: | Metodología del diseño mecánico y comprensión de la solicitud | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de examinar la información relacionada al problema planteado, realizando un ensayo crítico y explicando las características técnicas del sistema a diseñar. | Duración en horas | 24 |
|----------------------------|------------------------|---|---|---|--|---|----|
| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincrónicas (Video clases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 1 | 4T | Introducción a la asignatura - Presentación del Sílabo - Evaluación Diagnóstica - Introducción a la Asignatura | -I: recepciona a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente-estudiantes, preguntando expectativas que tienen de la asignatura. -D: explica la importancia de la evaluación diagnóstica y se aplica. Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. -C: presenta el tema de Introducción a la Asignatura. | -Se presentan y responden la pregunta ¿Qué expectativas tienen de la asignatura? -Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. -Desarrollan la evaluación diagnóstica. | Clase magistral activa | - Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura "Guía para formular proyectos de investigación e innovación tecnológica" https://www.academia.edu/15434288/Gu%C3%ADa_para_formular_proyectos_de_investigaci%C3%B3n_e_innovaci%C3%B3n_tecnol%C3%B3gica_2 | |
| | 2P | - Metodología del diseño mecánico | -I: realizamos la pregunta sobre ¿Qué es metodología del diseño mecánico? -D: mediante PPT el docente expone sobre diversas metodologías de diseño mecánico y sus etapas. -C: síntesis y reflexión del tema tratado. | - Dan su opinión sobre el concepto de metodología y construyen su aprendizaje. - Participan en el tema de la clase. -Desarrollan ejercicios grupales sobre el tema. -Reflexionan y dan el concepto de metodología del diseño mecánico. | Aprendizaje colaborativo | Recurso digital didáctico: Semillero científico Ceprecyt, STEM desde 1992 https://modestomontoya.me/2019/03/14/tesis-y-articulos-seleccion-de-tema-estado-del- | |

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

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|---|----|--|---|---|---------------------------------|---|
| 2 | 4T | - Detallar problema el | <ul style="list-style-type: none"> -I: socializa con los estudiantes sobre los problemas de la sociedad y las empresas que necesitan como solución el diseño de una máquina. -D: expone sobre la descripción del problema que debe expresar la "Situación actual" reconocida que se pone bajo estudio -C: síntesis y reflexión sobre el problema que tratarán de forma grupal. | <ul style="list-style-type: none"> -Intervienen sobre los diversos problemas de la sociedad y empresas que necesitan como solución el diseño de una máquina -Participan activamente sobre el tema tratado en la clase. -Reflexionan por grupos sobre el problema que trabajaran como proyecto de la asignatura | Clase magistral activa | arte-marco-teorico-introduccion-bibliografia-y-referencias/ |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> -I: socializa con los estudiantes sobre el pensamiento crítico, que debe tener un ingeniero. -D: plantea la revisión sobre la información que recibe como pedido el diseñador, es incompleta, deficiente, falsa e incomprensible. Para resolver todas estas situaciones se debe asumir el problema en forma crítica -C: síntesis y reflexión sobre asumir el problema en forma crítica, de su proyecto, en forma grupal. | <ul style="list-style-type: none"> -Responden dando su punto de vista sobre el pensamiento crítico. -Participan sobre el tema tratado en la clase. -Reflexionan por grupos sobre asumir el problema en forma crítica, de su proyecto. | Aprendizaje colaborativo | - |
| 3 | 4T | - Averiguar el estado de la tecnología o estado del arte | <ul style="list-style-type: none"> -I: socializa con los estudiantes sobre el Estado del Arte. -D: expone sobre Resumen Analítico de la Investigación mediante PPT y acceso al Hub de Información de la Universidad. -C: síntesis y reflexión sobre el Estado del Arte | <ul style="list-style-type: none"> -Responden sobre ¿Qué entienden sobre Estado del Arte? -Participan sobre el tema tratado en la clase y elaboran por grupos el Resumen Analítico de la Investigación de su proyecto. -Reflexionan por grupos sobre la importancia del Estado del Arte. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Guevara, R. (2016) El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? Universidad Pedagógica de Colombia: Revista Folios Adjunto en PDF https://www.redalyc.org/pdf/3459/345945922011.pdf |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> -I: socializa con los estudiantes sobre el ensayo crítico, a nivel de proyectos de ingeniería. -D: plantea práctica sobre el ensayo crítico del tema de investigación. -C: síntesis y reflexión sobre el ensayo crítico del tema de investigación | <ul style="list-style-type: none"> -Responden ¿Qué entienden sobre ensayo crítico? -Participan sobre el tema tratado en la clase y elaboran por grupos el ensayo crítico del tema de investigación de su proyecto. | Aprendizaje basado en proyectos | - |

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|---|----|--|--|---|---------------------------------|---|
| | | | | -Reflexionan por grupos sobre la importancia del ensayo crítico del tema de investigación | | |
| 4 | 4T | - Colocar prioridades, ordenarlas y cuantificarlas | <ul style="list-style-type: none"> -I.: socializa con los estudiantes sobre la lista de exigencias. -D.: expone sobre las características que debe tener la Lista de Exigencias. -C.: síntesis y reflexión sobre la lista de exigencias. | <ul style="list-style-type: none"> -Responde ¿Qué es lista de exigencias? -Participan sobre el tema tratado en la clase. - Reflexionan por grupos sobre la importancia de la lista de exigencias. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Ulrich, K y Eppinger, S. (2009) Diseño desarrollo de productos (5ta Ed) McGraw-Hill. Leer el Capítulo 6: Especificaciones del Producto |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> -I.:retoma el tema tratado en la clase anterior sobre la lista de exigencias. -D.: expone sobre el formato de la Lista de exigencias. -Evaluación de la Unidad 1. -C.: síntesis y reflexión sobre Colocar prioridades, ordenarlas y cuantificarlas | <ul style="list-style-type: none"> - Responden preguntas sobre la clases anterior. - Por grupos rellenan el formato de la Lista de exigencias de su proyecto. - Reflexionan por grupos sobre la importancia de trabajar con formatos preestablecidos. -Resolución de la evaluación de la Unidad 1. | Aprendizaje basado en proyectos | <p>https://www.academia.edu/16512984/Dise%C3%B1o_y_desarrollo_de_productos_5ed_Karl_T_Ulrich</p> <p>Recurso digital didáctico: "Diseño y desarrollo del producto " https://www.youtube.com/watch?v=5hFaK2tx-Bc</p> |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| Unidad 2 | | Nombre de la unidad: | Concepto solución, especificaciones y características esenciales | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar por partes el sistema técnico, evaluando las alternativas o conceptos de solución para finalmente concluir con la solución adecuada. | Duración en horas | 24 |
|----------------------------|------------------------|---|--|---|---|---|----|
| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Video clases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 5 | 4T | - Estructura de funciones de | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre el proceso de abstracción. - D: expone sobre el proceso de abstracción y cómo proponer la solución mediante el análisis de las operaciones intrínsecas. - C: síntesis y reflexión sobre las operaciones intrínsecas de la máquina a diseñar | <ul style="list-style-type: none"> - Responden a la pregunta ¿Qué entiende sobre el proceso de abstracción en la búsqueda de la solución? - Reflexionan por grupos sobre la importancia las operaciones intrínsecas de la máquina a diseñar del tema de investigación | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Ulrich, K y Eppinger, S. (2009) Diseño desarrollo de productos (5ta Ed) McGraw-Hill. Leer el Capítulo 8: Selección del Concepto | |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre la secuencia de operaciones del sistema técnico. - D: plantea ejercicios sobre las operaciones del sistemas técnico a diseñar y sus limitaciones. - C: síntesis y reflexión sobre la aplicación de los sistemas técnicos y limitaciones de la máquina a diseñar. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden a la pregunta ¿Cuáles es la secuencia de operaciones del sistema técnico que están diseñando?. - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la aplicación de los sistemas técnicos y sus limitaciones. | Aprendizaje basado en proyectos | https://www.academia.edu/16512984/Dise%C3%B1o_y_desarrollo_de_productos_5ed_Karl_T_Ulrich | |
| 6 | 4T | - Generación de alternativas o conceptos de solución de | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre los métodos de búsquedas de solución o síntesis. - D: expone sobre la generación de alternativas o conceptos de solución. - C: síntesis y reflexión sobre los métodos de búsquedas de solución. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden a la pregunta de ¿cómo buscar la solución adecuada? - Reflexionan por grupos los métodos de búsquedas de solución. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Cross. N (2004) Métodos de Diseño Estrategias de diseño (2da reimpresión) Limusa Wiley Leer el capítulo 8: Generación de alternativas | |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> - I: retoma el tema de "Generación de alternativas o conceptos de solución". | <ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. | Aprendizaje basado en proyectos | https://www.academia.edu/33266990/Cross2002Metodos_M%C3%A9todos_de_Dise%C3%B1o_Estrategias_para_el_Dise%C3%B1o_de_Productos | |

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

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|----------|-----------|---|--|---|---------------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - D: plantea ejercicios sobre la búsqueda de los principios de solución mediante el método de la matriz morfológica. - C: síntesis y reflexión sobre la aplicación de la matriz morfológica | <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la matriz morfológica que aplicarán para el proyecto de la asignatura. | | <p>Recurso digital didáctico: "Técnicas de creatividad: análisis morfológico" https://www.youtube.com/watch?v=tyy1nV3GxEc</p> |
| 7 | 4T | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de las alternativas de solución | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre la forma de evaluación de las alternativas de solución - D: expone sobre los métodos de evaluación de las alternativas de solución: "Evaluación técnica y económica" y "la matriz de Pugh" - C: síntesis y reflexión sobre el método adecuado para elegir la alternativa correcta. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden a la pregunta de ¿Cómo evaluar las alternativas de solución?. - Reflexionan por grupos sobre la forma que aplicaran los dos métodos en la búsqueda de la solución adecuada. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Ulrich, K y Eppinger, S. (2009) Diseño desarrollo de productos (5ta Ed) McGraw-Hill. Leer el Capítulo 9: Prueba del concepto https://www.academia.edu/16512984/Dise%C3%B1o_y_desarrollo_de_productos_5ed_Karl_T_Ulrich |
| | 2P | <ul style="list-style-type: none"> - Concluir cuál es el concepto de solución adecuado y detallarlo mediante un diagrama | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre la conclusión del concepto de solución adecuado. - D: plantea ejercicios sobre "Concluir cuál es el concepto de solución adecuado y detallarlo mediante un diagrama". - Evaluación de la Unidad 2. - C: síntesis y reflexión sobre el diagrama que explique el concepto solución adecuado. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden a la pregunta de ¿Cómo concluir y detallar el concepto de solución adecuado?. - Reflexionan y resuelven por grupos sobre el diagrama que explique el concepto solución adecuado para el proyecto de la asignatura. - Resolución de la evaluación de la Unidad 2. | Aprendizaje basado en proyectos | |
| 8 | 4T | | | | | |
| | 2P | | - Evaluación Parcial | - Resolución de la evaluación parcial | | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| Unidad 3 | | Nombre de la unidad: | Elaboración del proyecto y elaboración de detalles | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular el diseño mediante un modelamiento matemático y digital; optimizando el diseño y elaborando los planos de ensamble y fabricación. | Duración en horas | 24 |
|----------------------------|------------------------|---|--|--|--|--|----|
| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Video clases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 9 | 4T | - El proyecto preliminar y el diseño plasmado en un bosquejo. | - I: socializa sobre el diseño plasmado en un bosquejo. - D: expone sobre el proyecto preliminar y el diseño plasmado en un bosquejo como una forma de iniciar la configuración geométrica del proyecto. - C: síntesis y reflexión sobre el diseño plasmado en un bosquejo. | - Responden ¿Cuál es la diferencia entre el diagrama que explique el concepto solución y el diseño plasmado en un bosquejo? - Participan activamente sobre el tema tratado en la clase. - Explica con un diagrama el diseño plasmado en un bosquejo para el proyecto de la asignatura. | Clase magistral activa | - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Budynas, R. y Nisbett, J. (2012). Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley. (9.ª ed.). McGraw-Hill. Leer el Capítulo 9: Ejes flechas y sus componentes https://www.academia.edu/38486456/Dise%C3%B1o_en_ingenier%C3%ADa_en_mec%C3%A1nica_de_Shigley_9a_Edici%C3%B3n_McGraw_Hill | |
| | 2P | - Modelamiento matemático, | - I: socializa sobre el modelamiento matemático. - D: plantea ejercicios sobre el conocimiento en ingeniería que necesitaran para plantear y validar su proyecto de diseño. - C: síntesis y reflexión sobre el modelamiento matemático y los conocimientos de ingeniería. | - Responden ¿Qué parte del conocimiento en ingeniería se aplicaría en su proyecto de diseño? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre el modelamiento matemático que aplicarán en su proyecto de diseño | Aprendizaje basado en proyectos | Visualiza el siguiente vídeo "Diseño de Ejes" https://www.youtube.com/watch?v=AVyVLmVoJfk&t=3566s | |
| 10 | 4T | - Modelamiento, digital inicial | - I: socializa sobre el modelamiento digital inicial - D: expone sobre el software Cad de diseño mecánico que se trabajará en la asignatura para la simulación. - C: síntesis y reflexión sobre el modelamiento, digital inicial. | - Responden ¿Qué parte de su diseño sería necesario modelar digitalmente? - Reflexionan por grupos sobre el modelamiento digital inicial que aplicarán en su proyecto de diseño | Clase magistral activa | - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura "TUTORIAL ANÁLISIS DE EJES SOLIDWORKS" https://www.youtube.com/watch?v=qv_VD8Gd_KE | |
| | 2P | - Modelamiento, digital optimo del diseño | - I: socializa sobre el modelamiento digital optimo del diseño - D: expone sobre el software Cad de diseño mecánico que se trabajará en la asignatura para la simulación. | - Responden ¿Qué parte de su diseño sería necesario optimizar el diseño? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre el modelamiento | Aprendizaje basado en proyectos | | |

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

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|----|----|--|---|---|---------------------------------|---|
| | | | - C: síntesis y reflexión sobre el modelamiento, digital inicial. | digital optimo del diseño que aplicarán en su proyecto. | | |
| 11 | 4T | - Diagramación del cajetín y formatos para los planos que presentaran. | - I: socializa sobre cómo presentar los planos del diseño planteado. - D: expone sobre los formatos y el cajetín que se trabajará con el software Cad de diseño mecánico. - C: síntesis y reflexión sobre los formatos y el cajetín para los planos. | - Responden ¿Qué información sería necesario que detalle en cajetín y en la lista de piezas de los planos? - Reflexionan por grupos sobre los formatos y el cajetín para los planos del diseño de su proyecto. | Clase magistral activa | - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura "INTRODUCCIÓN A SOLIDWORKS S" https://my.solidworks.com/solidworks/guide/SOLIDWORKS_Introduction_ES.pdf |
| | 2P | - Proyecto definitivo con los planos de ensamble de la máquina | - I: socializa sobre cómo presentar los planos de ensamble de la máquina. - D: plantea ejercicios sobre el proyecto definitivo con los planos de ensamble de la máquina. - C: síntesis y reflexión sobre la importancia de que estén bien elaborados los planos de ensamble de la máquina. | - Responden ¿Qué información sería necesario que detalle los planos de ensamble de la máquina? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre los planos de ensamble del diseño de su proyecto. | Aprendizaje basado en proyectos | "Diseño de Sistemas Mecánicos: Planos de Ingeniería" https://www.youtube.com/watch?v=95-BC6wfCsc |
| 12 | 4T | Elaboración de detalles con los planos de fabricación de las piezas de la máquinas | - I: socializa sobre cómo presentar los planos de fabricación de las piezas de la máquina. - D: expone sobre la elaboración de detalles con los planos de fabricación de las piezas de la máquinas. - C: síntesis y reflexión sobre la importancia de que estén bien elaborados los planos de fabricación de las piezas de la máquina. | - Responden ¿Qué información sería necesario que detalle los planos de fabricación de las piezas de la máquina? - Reflexionan por grupos sobre los planos de fabricación de las piezas del diseño de su proyecto. | Clase magistral activa | - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura |
| | 2P | | - I: socializa sobre el tema tratado en la clases anterior. - D: plantea ejercicios sobre "las normas técnicas de los planos de fabricación". - Evaluación de la Unidad 3. - C: síntesis y reflexión sobre las normas técnicas de los planos de fabricación adecuados. | - Responden ¿Cómo concluir y detallar el concepto de solución adecuado? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la importancia de las normas técnicas de los planos de fabricación. - Resolución de la evaluación de la Unidad 3. | Aprendizaje basado en proyectos | "Curso TOTAL SolidWorks (lección 5) Como hacer planos de fabricación" https://www.youtube.com/watch?v=0Xk7P8IQ_0Y |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| Unidad 4 | | Nombre de la unidad: | Prototipo, proceso y costo de fabricación | Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar sistemas mecánicos preparando el prototipo, planeando el proceso de fabricación y elaborando el costo de fabricación del sistema técnico diseñado. | Duración en horas | 24 |
|----------------------------|------------------------|--|---|---|--|--|----|
| S e m a n a | Horas / Tipo de sesión | Temas y subtemas | Actividades sincronas (Video clases) | | | Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual) | |
| | | | Actividades y recursos para la enseñanza (Docente) | Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante) | Metodología | | |
| 13 | 4T | - Elaboración del prototipo | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre cómo presentar el prototipo de la máquina con el fin de validar el diseño. - D: expone sobre los métodos de fabricación del prototipo de la máquina. - C: síntesis y reflexión sobre la importancia del prototipo de la máquina. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo validar el diseño de la máquina?. - Reflexionan por grupos sobre la presentación del prototipo de la máquina con el fin de validar el diseño. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Ulrich, U. y Eppinger, S. (2013). Diseño y desarrollo de productos. (5.ª ed.). McGraw-Hill. Leer Capítulo 14: Construcción de prototipos. https://www.academia.edu/16512984/Dise%C3%B1o_y_desarrollo_de_productos_5ed_Karl_T_Ulrich <p>Recurso digital didáctico: "Webinar: Design sprint - Creación de prototipado rápido" https://www.youtube.com/watch?v=9bVZJ07QzLE</p> | |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre el tema tratado en la clases anterior. - D: plantea ejercicios sobre los procesos de fabricación alternativos para obtener al prototipo. - C: síntesis y reflexión sobre las alternativas de fabricación para obtener al prototipo. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo acordaron por grupos la fabricación del prototipo? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la importancia de las alternativas de fabricación para obtener al prototipo. | Aprendizaje basado en proyectos | | |
| 14 | 4T | - Diagrama de flujo detallando el proceso de fabricación | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre cómo diagramar el proceso de fabricación de la máquina con el fin de validar el diseño. - D: expone sobre el "Diagrama de flujo detallando el proceso de fabricación". - C: síntesis y reflexión sobre el proceso de fabricación. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo diagramar el proceso de fabricación? - Reflexionan por grupos sobre la importancia diagramar el proceso de fabricación | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura "Módulo Costos Producción DIAGRAMACION.pdf" https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18470/M%C3%B3dulo_Costos_Produccion%20DIAGRAMACION.pdf?sequence=3 | |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre el tema tratado en .la clases anterior. - D: plantea ejercicios sobre los símbolos del diagrama del proceso de fabricación. - C: síntesis y reflexión sobre el diagrama del proceso de fabricación. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo elaborarán el diagrama del proceso de fabricación ? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la importancia | Aprendizaje basado en proyectos | | |

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

| | | | | | | |
|-----------|-----------|---------------------------|--|--|---------------------------------|--|
| | | | | del diagrama del proceso de fabricación. | | |
| 15 | 4T | - Costo de fabricación de | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre el costo de fabricación del proyecto. - D: expone sobre el costo de fabricación. - C: síntesis y reflexión sobre el costo de fabricación. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo calcular el costo de fabricación?. - Reflexionan por grupos sobre la importancia del costo de fabricación. | Clase magistral activa | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las PPT de la semana - Revisión del material de lectura Hoyos, A. (2017) Contabilidad de Costos I. Manual Autoformativo Universidad Continental Leer de la página 17 y 18 https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4256/1/DO_FCE_319_MAI_UC0131_2018.pdf |
| | 2P | | <ul style="list-style-type: none"> - I: socializa con los estudiantes sobre el tema tratado en .la clases anterior. - D: plantea ejercicios sobre el cálculo del costo de fabricación. - Evaluación de la Unidad 4. - C: síntesis y reflexión sobre el cálculo del costo de fabricación. | <ul style="list-style-type: none"> - Responden ¿Cómo calcularan el costo de fabricación? - Reflexionan y resuelven por grupos sobre la importancia del cálculo del costo de fabricación. - Resolución de la evaluación de la Unidad 4. | Aprendizaje basado en proyectos | <p>Recurso digital didáctico: "Como calcular los costos de producción totales" https://www.youtube.com/watch?v=hK7LIYlwDL4</p> |
| 16 | 4T | | Evaluación Final | Resolución de la evaluación final | | |
| | 2P | | | | | |