

CRONOGRAMA DE PRINCIPIOS DE DISEÑO PARA LA MANUFACTURA SEMESTRE: ENERO - JUNIO 2019

COMPETENCIA PARTICULAR:

- Manejo adecuado y estandarizado de la comunicación técnica gráfica.
- Manejo adecuado de tablas para una buena selección de material
- Manejo de equipo de medición
- Definirá un orden y cantidad de planos para el proceso de manufactura.
- Comunicación eficaz del proyecto de diseño

MODULO TEMATICO:

| Semana | Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Desempeño | Actividades de Aprendizaje | Contenidos | Recursos |
|--------|---|------------------------|---|---|---|
| 1 | <p>SESION 1</p> <p>PRESENTACION: La información técnica para la manufactura de un producto es importante para realmente obtener el producto que se desarrolla en toda la conceptualización del diseño. Para lograr [esto es necesario elaborar distintos aspectos técnicos que empiezan desde el formato, hasta la variedad de planos a elaborar. Para llegar a esto es importante complementar conocimientos acerca de la metrología, levantamiento de campo, utilización de tolerancias. Todo esto relacionado con normas de calidad de ISO 9001 2008.</p> <p>Competencias a desarrollar, módulos temáticos, parámetros de evaluación.</p> <p>NORMATIVA DEL CURSO: Asistencias, retardos, reglas respecto a; el salón, trabajo en clase, exámenes, revisión de croquis, entregas de trabajos en computadora, parámetros de evaluación, materiales a utilizar en clase, trabajos de investigación, etc. Contenido del curso</p> <p>MATERIALES:</p> <p>1) Cinta métrica pulgadas, milímetros.</p> <p>2) Vernier</p> <p>3) Transportador</p> <p>SOLICITAR MATERIALES PARA LA SIG. CLASE.</p> | | | | |
| 2 | <p>Aplicación de la metrología.</p> <p>Ejercicio de medición a objetos físicos</p> | Ejercicio Practico | <p>DE ENSEÑANZA: Explicar la importancia del manejo de los aparatos de medición.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Dominarán los instrumentos de</p> | Identificación, conocimiento y manejo de la cinta métrica, del vernier y del transportador. | Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto. |

| | | | | | |
|---|--|----------------------|---|---|---|
| | | | medición en pulgadas, milímetros y ángulos. | | |
| 3 | Investigación y exposición de tablas comerciales de materia prima. | Exposición en clase. | <p>DE ENSEÑANZA: El uso adecuado de las tablas para una buena selección de material.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Lograr una mejor selección de materiales.</p> | Manejo de placas de acero, perfiles tubulares, tornillos, etc. | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |
| 4 | Elaboración de formato de dibujo con aplicando las distintas especificaciones. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Se explicarán los procedimientos de los sistemas de calidad ISO que rigen para los departamentos de diseño y desarrollo de nuevos productos.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Conocerá la aplicación de las tolerancias y el uso adecuado para llevar el control de cambios de diseño.</p> | Elaboración de formato de dibujo con tolerancias, control de cambios y control de revisión. | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |
| 5 | Definición y realización de ensambles y sub ensambles de un producto. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Se dará a conocer la importancia de la relación de la ingeniería industrial con la información técnica.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Le dará un orden y definirá la cantidad de información necesaria para el proceso de manufactura.</p> | Realización de ensambles y sub ensambles tomando en cuenta una línea de producción | Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto. |

| | | | | | |
|---|---|--------------------|---|---|---|
| 6 | Realización de una lista maestra de materiales con todas las especificaciones requeridas. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Mostrar un listado y se explicara la relación e importancia con todos los planos que se realizan.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Entenderá como un listado material interactúa con distintos departamentos en una empresa.</p> | Listado de material con las especificaciones necesarias: -descripción - material -cantidad etc. | Pintarron, computadora, páginas web, libro de texto. |
| 7 | Investigación y exposición del proceso de soldadura y la simbología. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Se expondrán ejemplos de productos con uniones a base de soldadura.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Lograra entender que especificar adecuadamente la soldadura ayudara al funcionamiento correcto del producto.</p> | Realizara planos de un producto manufacturado a base de soldadura. Y colocara la simbología adecuada. | Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto. |
| 8 | REPENTINAS, CURSOS, TALLERES Y SIMPOSIOS | | | | |
| 9 | Investigación y exposición del proceso de acabados y tolerancias en piezas maquinadas. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Se dará un ejemplo de acabados en piezas maquinadas y se explicara cómo se aplica este según la función.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Identificara de manera visual y aplicara los acabados y tolerancia de las piezas según su función.</p> | Aplicara la simbología de acabados y colocara tolerancias según la función de la pieza. | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| 10 | <p>Realización de secciones y detalles de un producto determinado.</p> <p>Realización de plano de piezas de un producto determinado.</p> | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Reafirmar la explicación del objetivo de realizar secciones y detalles de un producto. Reafirmar la explicación de la elaboración del plano de la pieza.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Determinara la cantidad de secciones y detalles para hacer factible la manufactura de un producto. Elaborará un plano de la pieza con todas las especificaciones requeridas.</p> | <p>Realizara distintas secciones y representar los detalles para hacer factible la manufactura de un producto.</p> <p>Realizara un plano de pieza con todas las especificaciones requeridas.</p> | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |
| 11 | Reporte sobre la experiencia de la visita. | <p>Participación activa en la visita.</p> <p>Mostrar orden y respeto hacia el guía, sus compañeros y el maestro, durante la visita.</p> | <p>DE ENSEÑANZA: Interactuar con los alumnos y el guía de la vista, motivando a los alumnos a externar sus comentarios y dudas sobre la exposición del guía.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Atiende la demostración del guía de la visita.</p> <p>Externa sus dudas y comentarios sobre la exposición.</p> <p>Mantiene un ambiente de orden y respeto.</p> | Visita al CIDIN de la FARQ para demostración del funcionamiento del Centro de Maquinado CNC. | Folletos, libros de texto. |
| 12 | Aplicara todos los criterios para una eficiente acotación en los planos. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Reafirmar explicación de los criterios de acotaciones.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Utilizara y entenderá la aplicación de los criterios de las acotaciones.</p> | Representará en un plano todos los criterios de acotación, líneas de extensión , puntas de flecha, colocación de textos, etc. | Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto. |

| | | | | | |
|----|--|--------------------|---|---|--|
| 13 | Dará uso de las notas técnicas en planos. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Se explicara como las notas técnicas ayudan al usuario a entender mejor los planos.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Determinara la cantidad y el tipo de las notas técnicas requeridas en los planos.</p> | En los planos: Secciones, detalles de piezas, etc. Utilizará las notas técnicas | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |
| 14 | Determinará la escala a utilizar para proporcionar mejor la información. | Ejercicio práctico | <p>DE ENSEÑANZA: Reafirmar explicación del manejo adecuado de las escalas utilizando una buena proporción.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Realización de Planos utilizando el manejo de las escalas.</p> | Realizar planos utilizando correctamente las escalas, complementando con la línea de ruptura. | Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto |
| 15 | SINTESIS | | | | Pintarron, computadora. |
| 16 | ENTREGA DE TAREAS Y/O PROYECTOS FINALES | | | | |
| 17 | EVENTOS FOGU Y UA TEORICAS | | | | |
| 18 | ENTREGA FINAL DE MATERIAS PRACTICAS | | | | |
| 19 | EXAMENES EXTRAORDINARIOS | | | | |

Evaluación integral de procesos y productos:

Trabajo de investigación Exposición de los temas Realización de resúmenes Evaluación parcial y ordinaria mediante exámenes

Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje:

Investigación que describa los procesos aplicados en la industria de los temas vistos en el curso.

Fuentes de apoyo y consulta:

- Jensen, Cecil. H. 1982. FUNDAMENTOS DE DIBUJO MECÁNICO. McGraw Hill. México.**
1973. MANUAL DEL DIBUJO TÉCNICO. Centro Industrial de productividad, México. El Centro. México
1995. ELEMENTOS DE MAQUINARIA: Mecanismos. McGraw Hill Interamericana de México. México.
Anderon, James. 1975. TEORÍA DEL TALLER. 5ª. Ed. G. Gili.. Barcelona. Bralla, James G .1993. MANUAL DE DISEÑO DE PRODUCTO PARA MANUFACTURA: Guía práctica para producción a bajo costo... McGraw Hill. México
1984. INGENIERÍA DE MANUFACTURA. CECSA. México Kazanas, H.C.
1983 PROCESOS BÁSICOS DE MANUFACTURA. Mc. Graw Hill. México.
González González, Carlos., Zeleny Vázquez, Ramón. “METROLOGÍA DIMENSIONAL”, Editorial Mc Graw Hill. -Jensen Dibujo y Diseño de Ingeniería, Mc Graw-Hill, México.
Henry Ford TEORÍA DEL TALLER Escuela de Trabajo Editorial Gustavo Gili S.A. Krar, Ch. (2002). TECNOLOGÍA DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA. Ed. Alfa omega. México
Groover, Mikell P. 2014. INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS DE MANUFACTURA. McGraw-Hill.
Shackelford, James F. 2013. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES PARA INGENIEROS. Pearson Prentice Hall.

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: 6 de Diciembre 2015

ELABORADO POR: M.A. JUAN CARLOS MONSIVAIS GARZA

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN: 11 DE ENERO DEL 2019

COORDINACIÓN DE ÁREA

JEFATURA DE DEPARTAMENTO

JEFATURA DE CARRERA