

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE ENERGIA Y MECANICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: DISEÑO MECANICA COMPUTACIONAL	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: DIBUJO MEC. ASIST. COMPUTADOR		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-I MAY 23 - SEP 23	
CÓDIGO: A0305		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 26/11/2020	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIOS
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: El Dibujo Mecánico Asistido por Computador se utiliza como medio de expresión y comunicación o enlace entre el proyecto y su ejecución a través de los planos de conjunto, planos de taller y ensamblaje como son: maquinaria, estructuras, tuberías y circuitos electro neumáticos y electro hidráulicos, los que se logran utilizando códigos, principios de representación, acotación y especificación de materiales, la herramienta CAD permitirá realizar los planos en un menor tiempo.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La asignatura contribuye al resultado de aprendizaje del nivel y es parte sustancial de la formación profesional, los componentes son la solución a problemas orientados a la representación gráfica de diferentes aplicaciones en la industria mecánica y energética, aplicando normas nacionales e internacionales, a través del uso de una herramienta CAD			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Se comunica gráficamente a través de planos, esquemas, diapositivas, diagramas siguiendo normas nacionales e internacionales y utilizando herramientas computacionales.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Formar ingenieros mecánicos de manera integral, capaces de promover el desarrollo de la colectividad con la participación en creación, diseño, modelamiento y simulación de proyectos de sistemas mecánicos y energéticos, automatizados, eficientes y eco sustentables, ejecutando sus actividades con liderazgo y ética profesional, implementando nuevas tecnologías con enfoques inclusivos, participativos y de género así como armonizando los aspectos técnicos, económicos, financieros y ambientales con la normatividad vigente, en procura del bienestar y buen vivir de las personas.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Dibuja rótulos normalizados. Conoce y representa elementos mecánicos. Interpreta planos. Representa adecuadamente un conjunto mecánico. Aplica correctamente las normas del dimensionamiento, ajustes, tolerancias y acabados superficiales. Modela piezas y conjuntos utilizando CAD 3D. Comunica gráficamente través de planos, esquemas, diapositivas, diagramas siguiendo normas nacionales internacionales y utilizando herramientas computacionales.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 Introducción al Dibujo Mecánico Asistido por Computador	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Dibuja sistemas multivistas usando CAD, aplicando las normas de dibujo.
1.1 Normas INEN de Dibujo Mecánico y uso del CAD Teoría de la Proyección, reversibilidad, vistas auxiliares, aristas ficticias Tipos de líneas Escalas Formatos y rotulados Normas INEN y ANSI para cortes y secciones Generalidades Representación Representaciones especiales	
Unidad 2 Dibujos de Conjunto	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Dibuja planos de partes, piezas y conjuntos mecánicos bajo normas nacionales e internacionales usando un software CAD.
Acotación Principios generales	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

Elementos de acotación

Acabado superficial

Tratamientos térmicos: superficial y volumétrico

Tolerancias

Planos de fabricación y montaje

Manejo de acotación en CAD, estilos y normativa aplicada.

Planos de desarrollo

Adecuación de Planos generados por el CAD

Unidad 3

Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3

Representaciones de Elementos Mecánicos y Sistemas

Elabora planos de montaje bajo normas nacionales e internacionales usando un software CAD.

Elementos mecánicos

Elementos mecánicos roscados

Elementos mecánicos dentados

Elementos mecánicos que aseguran un enlace móvil entre dos elementos de un mecanismo.

Uniones

Uniones roscadas, normas ISO y ANSI

Uniones soldadas norma AWS

Sistemas de tuberías, sistemas neumáticos e hidráulicos

Plano isométricos para tuberías

Elementos y representación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

Elementos y representación de circuitos electro-neumáticos y electrohidráulicos

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Resolución de Problemas

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Software de Simulación

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos parciales.

PROGRAMA ANALÍTICO

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Autodesk inventor professional 2008	Amancio Rodríguez, Linder Michael	-	2008	Español	Lima : Macro
Fundamentos de dibujo en ingeniería : con una introducción a las gráficas por computadora interactiva para diseño y producción	Luzadder, Warren J.	-	1994	spa	México : Prentice Hall

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

OSCAR BLADIMIR ARTEAGA LOPEZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

EURO RODRIGO MENA MENA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO