



# *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS*

*“Francisco García Salinas”*

*ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS*

*UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA I*

**PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MANUFACTURA**

## **DISEÑO DE SISTEMAS Y PRODUCTOS**

---

*Unidad Didáctica*

SEMESTRE	TERCER
HORAS TOTALES	80 horas
CRÉDITOS	5
ANTECEDENTE	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
CONSECUENTE	MANUFACTURA ASISTIDA

EJE FORMATIVO	DISEÑO EN INGENIERÍA
ACADEMIA	
FECHA DE ELABORACIÓN	ENERO 2017
PRÓXIMA REVISIÓN	JUNIO 2022

Programa de la asignatura DISEÑO DE SISTEMAS Y PRODUCTOS con las competencias genéricas y disciplinares para el aprendizaje.

---

### **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

El alumno será capaz de comprender y poseer el conocimiento para el diseño de sistemas y productos industriales.

---

---

---

---

---

### **COMPETENCIAS DISCIPLINARES DEL EJE FORMATIVO DE CIENCIAS BÁSICAS**

Conocer y aplicar conceptos para el diseño de un sistema o productos industriales de manera sistemática, desde el análisis de las áreas de oportunidad hasta arquitectura del producto.

---

---

---

---

### **UNIDAD DE APRENDIZAJE**

I	II	III	IV	V	VI
					X

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje: INTRODUCCIÓN</b>	<b>Tiempo Requerido</b>
<b>I</b>	1. Características del desarrollo exitoso de un producto 2. Quien diseña y desarrolla productos 3. Duración y costo de desarrollo del producto 4. Los retos del desarrollo del producto	
<b>Desempeño de estudiante al concluir la unidad</b>		
Conocer los conceptos básicos relacionados con el diseño de sistemas o productos Analizar los costos del diseño Análisis de los retos que se enfrentan durante el diseño		
<b>Objetivos de aprendizaje</b>		<b>Competencias a desarrollar</b>
Conocer las características para el éxito de un producto. Diferencias entre quien diseña y desarrolla los productos		Capacidad analítica para el diseño de un sistema o producto.
<b>Actividad de enseñanza</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y conceptos generales. Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.	En grupo investigar un caso práctico de desarrollo de un producto	Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e investigaciones.
<b>Rol del docente</b>		
Organiza los grupos. Coordina y explica cómo trabajar en equipo. Diseña actividades Fomenta el gusto a la lectura		

**Material didáctico**

Lecturas  
 Normas  
 Códigos  
 Ejemplos prácticos

**Material bibliográfico de consulta**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje: IDENTIFICACION DE OPORTUNIDADES</b>	<b>Tiempo Requerido</b>
<b>II</b>	1. Que es una oportunidad 2. Tipos de oportunidades 3. Estructura de torneo de la identificación de oportunidades 4. Torneo eficaz de oportunidades 5. Proceso de identificación de oportunidades	
<b>Desempeño de estudiante al concluir la unidad</b>		
Identificar una oportunidad para el diseño de un sistema o producto, las oportunidades en el mercado para su posible elaboración.		
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>Competencias a desarrollar</b>	
Conocer que es una oportunidad. Cuáles son los tipos de oportunidades y el proceso para su identificación.	La capacidad para identificar oportunidades para el diseño de un producto.	
<b>Actividad de enseñanza</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y	Realizar una investigación sobre posibles áreas de	Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e

conceptos generales.  
Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.

oportunidad en la región, para el diseño de un producto.

investigaciones.

### **Rol del docente**

### **Material didáctico**

### **Material bibliográfico de consulta**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>	<b>Tiempo Requerido</b>
<b>III</b>	<b>PLANEACIÓN DEL PRODUCTO</b> 1. El proceso de planeación del producto 2. Identificar oportunidades 3. Evaluar y dar prioridad a proyectos 4. Asignar recursos y planear tiempos 5. Completar la planeación del anteproyecto 6. Reflexionar en los resultados y el proceso	

### **Desempeño de estudiante al concluir la unidad**

Identificar el proceso de planeación de un producto en base a las oportunidades y evaluar la asignación de recursos para su ejecución.

### **Objetivos de aprendizaje**

Conocer el proceso de planeación.  
El control de proyecto y la

### **Competencias a desarrollar**

Identificación de las fases de un procesos de planeación de un producto, oportunidades y las prioridades en su ejecución.

complementación de un anteproyecto, así como el análisis de los resultados.

**Actividad de enseñanza**

Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y conceptos generales.  
Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.

**Actividad de aprendizaje**

El desarrollo de un plan para el diseño de un producto.

**Instrumento de evaluación**

Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e investigaciones.

**Rol del docente**

**Material didáctico**

**Material bibliográfico de consulta**

**Unidad de Aprendizaje**

**Nombre de la Unidad de Aprendizaje:  
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO**

**Tiempo  
Requerido**

**IV**

1. ¿Qué son especificaciones?
2. ¿Cuándo se establecen especificaciones?
3. Establecer especificaciones objetivo
4. Establecer las especificaciones finales

**Desempeño de estudiante al concluir la unidad**

Capaz de elaboración de las especificaciones con las cuales tiene que cumplir el diseño de un producto o sistema.

**Objetivos de aprendizaje**

Conocer las especificaciones, como establecerlas y la determinación de las especificaciones finales de un producto.

**Competencias a desarrollar**

La redacción de especificaciones para un sistema o producto.

**Actividad de enseñanza**

Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y conceptos generales.  
Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.

**Actividad de aprendizaje**

Elaborar las especificaciones en base a un diseño de un producto.

**Instrumento de evaluación**

Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e investigaciones.

**Rol del docente****Material didáctico****Material bibliográfico de consulta****Unidad de Aprendizaje****Nombre de la Unidad de Aprendizaje:**  
**ARQUITECTURA DEL PRODUCTO****Tiempo Requerido****V**

1. ¿Qué es arquitectura del producto?
2. Implicaciones de la arquitectura
3. Establecimiento de la arquitectura
4. Diferenciación postergada
5. Planeación de la plataforma
6. Aspectos relacionados con el diseño a nivel del sistema

## **Desempeño de estudiante al concluir la unidad**

La capacidad para la elaboración de la arquitectura del producto y sus implicaciones.

### **Objetivos de aprendizaje**

Conocer la arquitectura del producto.  
Su establecimiento y aspectos relacionados con el diseño a nivel de sistema.

### **Competencias a desarrollar**

La capacidad para la determinación del tipo de arquitectura de producto y aspectos relacionados.

### **Actividad de enseñanza**

Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y conceptos generales.  
Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.

### **Actividad de aprendizaje**

Elaborar la arquitectura del producto propuesto.

### **Instrumento de evaluación**

Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e investigaciones.

## **Rol del docente**

## **Material didáctico**

## **Material bibliográfico de consulta**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>	<b>Tiempo Requerido</b>
<b>VI</b>	<b>DISEÑO INDUSTRIAL</b> 1. ¿Qué es el diseño industrial? 2. Evaluación de necesidades para el diseño industrial 3. El impacto del diseño industrial 4. El proceso de diseño industrial	

- 5. Manejo del proceso de diseño industrial
- 6. Evaluación de la calidad del diseño industrial

**Desempeño de estudiante al concluir la unidad**

Conoce el aspecto de diseño industrial  
 Conocimiento del impacto y necesidades de diseño industrial.  
 Entiende la importancia del proceso de diseño industrial

**Objetivos de aprendizaje**

Conocer el concepto de diseño industrial, la evaluación de las necesidades del diseño.  
 El proceso y su manejo del proceso.

**Competencias a desarrollar**

Llevar a cabo el diseño industrial de un producto el cual se había analizado anteriormente y el cual se quiere llevar a su elaboración.

**Actividad de enseñanza**

Hacer exposiciones grupales para identifiquen los factores y conceptos generales.  
 Explicar con ayuda de casos laborales los conceptos en cuestión.

**Actividad de aprendizaje**

Realizar una evaluación de las necesidades para el diseño de un producto industrial

**Instrumento de evaluación**

Portafolio de evidencias de resumen, ensayos e investigaciones.

**Rol del docente**

**Material didáctico**

**Material bibliográfico de consulta**

---

**Políticas del curso**

No se permite la entrada con alimentos ni bebidas

No tiene participación si no trae el material requerido

Tiene que elaborar un portafolio de evidencias que irá enriqueciendo durante el curso.

**Perfil docente****Calificación ordinaria**

Se pondera cada unidad de aprendizaje por separado, la calificación ordinaria consta del promedio de las ponderaciones. Si el alumno tiene promedio de 8 obtiene su calificación ordinaria, de lo contrario requiere hacer una evaluación final y presentar su portafolio de evidencias completo el día y hora programada para la aplicación de este.

**De las asistencias**

Derecho a faltar al 20 % del curso

---

---

**En la realización de esta Unidad Didáctica participaron**

**Elaborada por** Cecilio Jesús Martínez González

**En la revisión de este programa participaron**

Luis Ernesto Mendoza Navarro

**Coordinador de la Academia de:** Miguel Montoya Dávila

---