

**RESPONSABLE ACADÉMICO**  
Ing. Hugo Portilla Vázquez

**DURACIÓN**  
Presencial: 150 hrs.  
A distancia: 90 hrs.

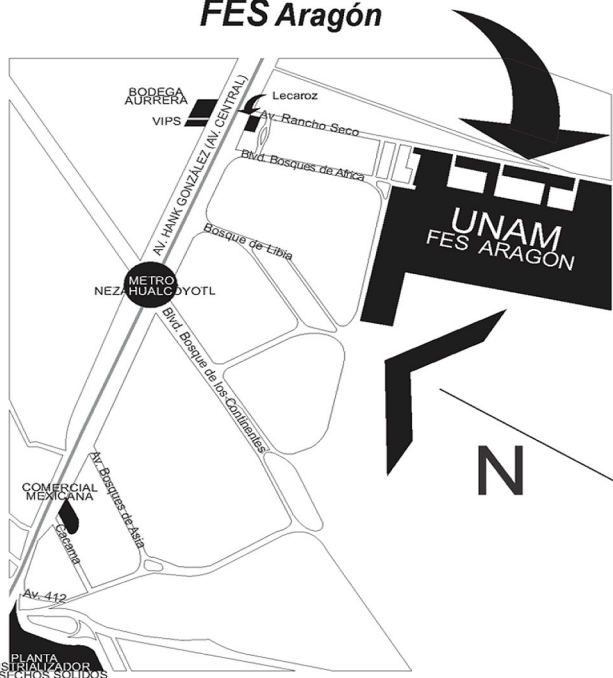
**HORARIO**  
Presencial  
Sábado 8:00 a 14:00 hrs.  
A distancia  
6 horas a la semana

**SEDE**  
FES ARAGÓN

**MODALIDAD**  
Mixta

**FECHA DE INICIO**  
2 de diciembre del 2017

### UBICACIÓN FES Aragón



### DIRECTORIO FES ARAGÓN

M. en I. Fernando Macedo Chagolla  
**Director**

Mtro. Pedro López Juárez  
**Secretario General**

Lic. José Guadalupe Piña Orozco  
**Secretario Académico**

Lic. José Francisco Salgado Rico  
**Secretario Administrativo**

M. en C. Felipe de Jesús Gutiérrez López  
**Secretario de Vinculación y Desarrollo**

Lic. Mario Marcos Arvizu Cortés  
**Jefe de la División de Universidad Abierta,  
Continua y a Distancia**

M. en I. Mario Sosa Rodríguez  
**Jefe de la División de Ciencias  
Físico-Matemáticas y de las Ingenierías**

Ing. Alfredo Velasco Rodríguez  
**Jefe de la Carrera de Ingeniería Mecánica**

Ing. Noé Ávila Esquivel  
**Jefe de la Carrera de Ingeniería Industrial**

M. en I. Fidel Gutiérrez Flores  
**Jefe de la Carrera de Ingeniería Mecánica  
Eléctrica y Eléctrica-Electrónica**

Lic. Dulce María Acosta Hernández  
**Coordinadora de Educación Continua**

*"Educación para toda la vida"*



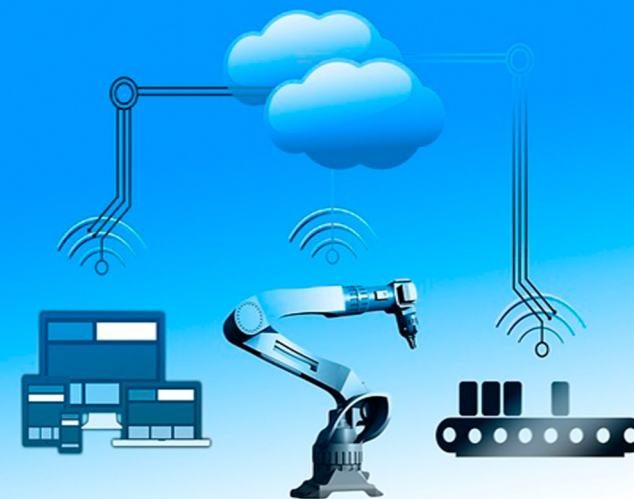
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FES ARAGÓN**

División de Universidad Abierta, Continua y a Distancia  
Coordinación de Educación Continua

# Invítan al Diplomado en

## Administración y Aplicación de Tecnologías de Diseño en Proyectos



**CON OPCIÓN A TITULACIÓN**

Informes e Inscripciones

Coordinación de Educación Continua FES ARAGÓN  
Av. Rancho Seco s/n Col. Impulsora, planta baja edificio de la DUACyD  
Tel. 5623-0222 ext. 83003, 83024 y 83029, cedco-fesaragon@unam.mx  
[www.aragon.unam.mx](http://www.aragon.unam.mx)

El participante ampliará y profundizará conocimientos en la administración y diseño integral de la manufactura por computadora; adquirir competencias y aplicar tecnologías informáticas de manera eficaz y eficiente en los procesos de ingeniería, como parte del desarrollo de un proyecto interdisciplinario.

Egresados, académicos e ingenieros de las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería en Computación.

El Diplomado tiene como fundamento conseguir que el participante pueda adaptarse a la realidad y necesidades de su entorno profesional, social y cultural. Esto es particularmente importante en el ámbito de la administración de las tecnologías, de los proyectos de manufactura y de las herramientas informáticas de ingeniería para llevar a cabo los procesos de planeación, diseño, implementación, control y seguimiento de los proyectos de fabricación. Y así lograr desarrollar en el participante las "Competencias académicas y laborales" que privilegien el conocimiento (ser) y la aplicación práctica del mismo (hacer) en su vida integral.

## ESTRUCTURA MODULAR

### I. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Ponente: Ing. Hugo Portilla Vázquez

- △ Introducción.
- △ Administración de proyectos con Project.
- △ Ejercicios de aplicación.

Duración : 24 horas.

### II. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO INTEGRAL

Ponente: M. D. A. Alfredo Montaño Serrano

- △ Aplicación práctica de la conceptualización de proyectos.
- △ Programación y avance.
- △ Ingeniería básica de proyectos.
- △ Ingeniería de detalle (o del producto).
- △ Ejecución y control del proyecto.
- △ Evaluación económica de proyectos de inversión.
- △ Planteamiento del contenido del Portafolio de evidencias del Diplomado.
- △ Ejercicios de aplicación.

Duración : 24 horas.

### III. TECNOLOGÍAS DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Ponente: Ing. Carlos Alberto Parrales Castañeda

- △ Conceptos básicos del diseño asistido por computadora.
- △ Introducción al manejo básico de Autodesk Inventor.
- △ Trazos, bosquejos (Sketches) básicos en 2D y restricciones.
- △ Creación de sólidos base de las partes.
- △ Edición de sólidos y colocación de características sin trazos.
- △ Creación de ensamblajes de partes y listados de materiales (BOM).
- △ Comandos para elaborar una presentación básica de un ensamble de partes.
- △ Planos y documentación de modelos de partes, ensamblajes y presentaciones.
- △ Ejercicios de Aplicación.

Duración : 30 horas.

### IV. TECNOLOGÍAS DE INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA

Ponente: M.C.I.M. Gerardo González Hernández

- △ Los sistemas de ingeniería.
- △ Fundamentos de mecánica y propiedades de los materiales.
- △ Herramientas para cálculo de volumen de obra estructural.
- △ Método del Elemento Finito (MEF).
- △ Análisis estructural con ANSYS.
- △ Ejercicios de Aplicación.

Duración : 36 horas.

### V. TECNOLOGÍAS DE MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA

Ponente: M en S. E. Horacio Aldo Hernández Hernández

- △ ¿Qué es la manufactura asistida por computadora?
- △ Fundamentos de programación y códigos.
- △ Trayectorias, compensaciones y ciclos enlatados.
- △ Metodología para la fabricación de piezas.
- △ Sistemas integrales CAD-CAM.
- △ Mecanizado en torno.
- △ Mecanizado en fresa.
- △ Optimización de programas y revisión de parámetros de corte.
- △ Ejercicios de Aplicación.

Duración : 30 horas.

### VI. TECNOLOGÍAS DE PLANEACIÓN, MANEJO Y USO DE RECURSOS

Ponente: Ing. Carlos Alberto Parrales Castañeda

- △ Antecedentes y métodos para administración, manejo y uso de recursos.
- △ Clasificación y alcances de los sistemas para administración, manejo y uso de recursos.
- △ Estructura y funcionamiento del software de Planeación de Recursos Materiales (MRP).
- △ Ejercicios de Aplicación a distancia.

Duración : 30 horas.

### VII. SISTEMAS INTEGRALES DE MANUFACTURA POR COMPUTADORA

Ponente: M en S. E. Horacio Aldo Hernández Hernández

- △ Definición, niveles y estructura del SIMC.
- △ Tecnologías complementarias del SIMC.
- △ Justificación y planeación estratégica del SIMC.
- △ Ejercicios de Aplicación.

Duración : 30 horas.

### VIII. HERRAMIENTAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ponente: Ing. Carlos Alberto Parrales Castañeda

- △ Introducción.
- △ Metodología para la elaboración de presentaciones.
- △ Herramientas para generación de animaciones.
- △ Herramientas para integración de información de la presentación.
- △ Especificaciones del ejercicio de aplicación a distancia final.

Duración : 36 horas.