

**Máster en Diseño, Delineación y Análisis por Elementos Finitos con Autodesk Inventor y Solidworks**



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa  
Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y  
acreditaciones

**4** | By EDUCA  
EDTECH  
Group

**5** | Metodología  
LXP

**6** | Razones por las  
que elegir Educa  
Business School

**7** | Programa  
Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



# Máster en Diseño, Delineación y Análisis por Elementos Finitos con Autodesk Inventor y Solidworks



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO  
PERSONALIZADO**

## Titulación

Titulación Expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



**EDUCA BUSINESS SCHOOL**

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con número de documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre del curso**

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER

Con el aval de la Comisión Española del Consejo Económico y Social de la UNED (2010) (Rev. 04/05)

## Descripción

---

Este Máster en Diseño, Delineación y Análisis por Elementos Finitos con Autodesk Inventor y Solidworks le ofrece una formación básica en la materia. Debemos saber que el software de CAD 3D Inventor® ofrece un conjunto de herramientas profesionales para diseño mecánico, documentación y simulación de productos en 3D con el que el alumno podrá crear, gestionar y entregar productos excelentes con las funciones de Digital Prototyping (inglés).

## Objetivos

---

- Conocer los aspectos básicos en el manejo de Autodesk Inventor.
- Aprender a manejarse por la interfaz de Autodesk Inventor.
- Comenzar un proyecto con Autodesk Inventor.
- Aprender sobre el modelado de las diferentes partes, crear bocetos y las operaciones predefinidas.

## Para qué te prepara

---

Este Máster en Diseño, Delineación y Análisis por Elementos Finitos con Autodesk Inventor y Solidworks está dirigido a todas aquellas personas o profesionales que quieran iniciarse en el mundo del Diseño Mecánico con unos de los Software más potentes del mercado.

## A quién va dirigido

---

Este Máster en Diseño, Delineación y Análisis por Elementos Finitos con Autodesk Inventor y Solidworks le prepara para conocer los aspectos básicos en el manejo de Autodesk Inventor, aprender a manejarse por la interfaz de Autodesk Inventor, comenzar un proyecto con Autodesk Inventor y aprender sobre el modelado de las diferentes partes, crear bocetos y las operaciones predefinidas.

## Salidas laborales

---

Diseño Mecánico / Creación de Contenidos 3D / Departamento de Diseño / Ingeniería

# TEMARIO

---

## MÓDULO 1. AUTODESK INVENTOR

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción
2. Tipos de archivos y plantillas de Inventor
3. Piezas
4. Operaciones
5. Ensamblajes
6. Dibujos
7. Publicación de diseños
8. Administración de datos
9. Diseño de impresión

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERFAZ

1. El menú de aplicación
2. La interfaz

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMENZAR UN PROYECTO

1. Introducción
2. Crear un proyecto
3. Crear un Archivo
4. Guardar un Archivo
5. Abrir un Archivo
6. Cerrar

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO DE PARTES

1. Introducción
2. Operaciones de Trabajo
3. Operaciones de trabajo

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. BOCETO

1. Crear y editar bocetos
2. Modificación de la geometría

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEOMETRÍA DE BOCETO

1. Proyección de geometría en un boceto 2D
2. Restricciones de boceto
3. Representación de una vista de pieza

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. OPERACIONES DE BOCETO

1. Introducción
2. Extrusión
3. Revolución
4. Propagación de formas extruidas
5. Barridos
6. Solevar
7. Bobinas
8. Nervios

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. OPERACIONES PREDEFINIDAS

1. Introducción
2. Empalmes
3. Chaflanes
4. Agujeros
5. Roscas
6. Ángulo de desmoldeo o de vaciado
7. Cambio de tamaño y posición en operaciones predefinidas y de boceto
8. Editar operaciones de boceto y predefinidas
9. Eliminación o desactivación de operaciones

#### MÓDULO 2. ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS CON AUTODESK INVENTOR

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA

1. Conceptos básicos de mecánica
2. Tipos de estructuras
3. Tipos de cargas
4. Tipos de apoyos o conexiones en los soportes
5. Tipos de materiales
6. Propiedades mecánicas de los materiales
7. Análisis de tensiones

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS (FEM)

1. ¿Qué es FEM?
2. Principios generales
3. Consideraciones previas a realizar un cálculo por elementos finitos
4. Aplicación práctica del método de los elementos finitos
5. Tipos de elementos
6. Patrones en el modelado

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTRODUCCIÓN A FEM CON AUTODESK INVENTOR

1. Introducción al análisis de tensión
2. Acceso al entorno de análisis de tensión
3. Interfaz de análisis de tensión
4. Unidades
5. Preparar un análisis

6. Método de cálculo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TIPOS DE CASOS CON AUTODESK INVENTOR

1. Crear estudio
2. Análisis estático
3. Análisis de frecuencia
4. Generar forma
5. Tabla paramétrica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONDICIONES DE FRONTERA

1. Asignar material
2. Buscar cuerpos finos
3. Superficie media
4. Desfase
5. Restricción fija
6. De pasador
7. Sin fricción

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE CARGAS

1. Introducción a cargas
2. Tipos de cargas
3. Fuerza
4. Presión
5. Rodamiento
6. Momento
7. Gravedad
8. Fuerza remota
9. Cuerpo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. HERRAMIENTAS DE RESULTADOS

1. Simular
2. Animar
3. Sonda
4. Convergencia
5. Aplicar escala uniforme
6. Barra de colores
7. Identificadores de sonda
8. Sombreados
9. Valores máximos y mínimos
10. Condiciones de contorno
11. Ajustar
12. Informes
13. Configuración de análisis de tensión

MÓDULO 3. DISEÑO Y DESARROLLO DE PIEZAS CON AUTODESK INVENTOR Y SOLIDWORKS

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A AUTODESK INVENTOR

1. ¿Qué es Autodesk?
2. Características de Autodesk Inventor
3. Instalación y puesta en marcha
4. Interfaz del programa

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DEL PROGRAMA

1. Primeros pasos
2. La pestaña Para empezar
3. Nuevo
4. Abrir
5. Proyectos
6. Abrir muestras
7. Mi página de inicio
8. Inicio
9. Team Web
10. Otras opciones de la pestaña Para empezar

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENTORNOS

1. ¿Qué es un entorno?
2. Entornos de trabajo
3. Entorno de operaciones
4. Entorno de ensamblajes
5. Entorno de dibujo
6. Entorno de presentaciones
7. Empezar un nuevo archivo de piezas
8. Opciones de la aplicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO BÁSICO

1. ¿Qué es el modelado?
2. Formas de modelado
3. Operaciones de diseño
4. Modelado de pieza paso a paso

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. BOCETOS 2D

1. Rectángulo
2. Empalme y chaflán
3. Restricciones
4. Círculo
5. Extrusión
6. Proyección de geometrías
7. Extrusión de corte
8. Línea
9. Arco

10. Texto
11. Punto
12. Grupo Modificar
13. Patrones
14. Insertar
15. Formato

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MODELADO 3D A PARTIR DE BOCETOS 2D

1. Trabajando con puntos, líneas y ejes de trabajo
2. Revolución
3. Extrusión
4. Puntos de construcción
5. Ejes de trabajo
6. Planos
7. Barrido
8. Mismo resultado mediante extrusiones
9. Agujero
10. Últimas operaciones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MODELADO AVANZADO

1. Vistas
2. Visibilidad
3. Aspecto
4. Ventanas
5. Navegar
6. Operaciones avanzadas
7. Bobina
8. Solevaciones
9. Vaciado
10. Patrón
11. Nervio
12. Derivación
13. Simetría

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. INVENTOR STUDIO

1. Estilos de iluminación
2. Cámaras
3. Luces locales
4. Animar cámara
5. Plataforma giratoria
6. Renderizar una imagen
7. Renderizar una secuencia

#### MÓDULO 4. ELABORACIÓN Y MODELADO DE PIEZAS Y ENSAMBLAJES CON SOLIDWORKS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE SOLIDWORKS

1. Introducción a Solidworks
2. Intención de diseño
3. Instalación del programa
4. Interfaz de usuario de Solidworks
5. Uso del administrador de comandos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CROQUIZADO

1. ¿Qué es el croquizado?
2. Entidades de croquis
3. Croquizado básico
4. Relaciones de croquis
5. Directrices sobre el croquizado

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELADO BÁSICO DE PIEZAS

1. ¿Qué es el modelado?
2. Elección del mejor perfil
3. Elección del plano de croquis
4. Croquizado en una cara plana
5. Herramientas de edición

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MATRICES

1. ¿Qué son las matrices?
2. Tipos de matrices
3. Geometría de referencia
4. Planos
5. Simetrías de matriz
6. Matriz conducida por croquis

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIONES DE REVOLUCIÓN

1. ¿Qué son las operaciones de revolución?
2. Intención de diseño
3. Construcción del borde
4. Construcción del radio
5. Editar material
6. Propiedades de masa
7. Propiedades de archivo

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. VACIADO Y NERVIOS

1. Introducción a vaciado y nervios
2. Vaciado
3. Nervios
4. Operaciones lámina
5. Ángulo de salida
6. Redondeos completos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. REPARACIONES

1. ¿Qué son las reparaciones?
2. Diagnosticar problemas en una pieza
3. Problemas de croquis
4. Bloqueo de operaciones

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. CAMBIOS DE DISEÑO

1. Introducción
2. Edición de piezas
3. Edición de temas
4. Información proveniente de un modelo
5. Herramientas de reconstrucción

