



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF2165\_3 Diseño de Utilajes de Amarre de Pieza para el Mecanizado a Alta Velocidad y Alto Rendimiento

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

En el ámbito de la fabricación mecánica, es necesario conocer los diferentes campos de la fabricación por mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento, dentro del área profesional producción mecánica. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para Diseño de utilajes de amarre de pieza para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento.

### CONTENIDOS

**MÓDULO 1. DISEÑO DE UTILAJES DE AMARRE DE PIEZA PARA EL MECANIZADO A ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO.**

**UNIDAD FORMATIVA 1. DEFINICIÓN DE UTILAJES PARA MECANIZADO DE ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO**

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DEL MECANIZADO

1. Formas y calidades que se obtienen con las máquinas a alta velocidad y alto rendimiento.
2. Operaciones de mecanizado.
3. Rigidez, alineación, concentricidad de piezas.
4. Precisión y repetibilidad.
5. Superficies de referencia.
6. Zonas de sujeción.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE SUJECIÓN Y AMARRE EN ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO

1. Especificaciones técnicas de los utillajes de amarre.
2. Influencia de los requerimientos de producción en el diseño del utillaje.
3. Características y funciones de los sistemas de sujeción y amarre.
4. Sistemas de amarre tipos y dimensiones para mecanizado de alta velocidad y alto rendimiento.
5. Placas base.
6. Elemento de posicionamiento.
7. Elementos de amarre.
8. Automatización del utillaje.
9. Sistemas modulares de amarre y posicionamiento.
10. Elementos y componentes comerciales de posicionamiento y de sujeción, guiado, entre otros.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIMENSIONADO DE ELEMENTOS Y COMPONENTES COMERCIALES DE UTILLAJES

1. Esfuerzos de corte transmitidos al utillaje.
2. Esfuerzos inerciales y gravitacionales debidos a la pieza.

3. Representación esquemática de esfuerzos y cargas.
4. Coeficientes de seguridad.
5. Dimensionado de elementos y componentes del utillaje (cálculos)
6. Normas, tablas, catálogos técnicos.

## UNIDAD FORMATIVA 2. DESARROLLO DE DOCUMENTACIÓN DE DISEÑO PARA LA FABRICACIÓN DE UTILLAJES DE AMARRE

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES UTILIZADOS EN LOS UTILLAJES DE AMARRE

1. Tipos y características de los materiales usados en los utillajes de amarre.
2. Códigos de identificación
3. Selección de materiales para los componentes del utillaje.
4. Catálogos comerciales de materiales. Equivalencias entre fabricantes y países.
5. Tratamientos térmicos.
6. Tratamientos termoquímicos.
7. Tratamientos superficiales.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANOS PARA LA FABRICACIÓN DEL UTILLAJE

1. Simbología, normalización, perspectivas, vistas, cortes, secciones, detalles.
2. Acotación: sistemas, cadenas y grupos de cotas.
3. Tolerancias: dimensionales, geométricas y superficiales.
4. Escalas.
5. Sistemas de ajuste.
6. Diseño de utillaje con CAD. Entorno modelado (sólidos y superficies). Entorno conjunto. Entorno plano.
7. Pautas de control.
8. Concepto, estructura, contenidos.
9. Periodicidad.
10. Fichas de toma de datos.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

1. Dossier técnico.
2. Plano de ensamblaje de conjunto, lista de materiales.
3. Planos de despiece.
4. Secuencia de montaje. Planos explosionados.
5. Mantenimiento. Pautas de montaje y desmontaje. Mantenimiento preventivo y correctivo.
6. Elementos y componentes a mantener.
7. Periodicidad de las actividades de mantenimiento del utillaje.



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)