

# Contenidos mínimos del proyecto

**Titulación: Técnico Superior en Mecatronica industrial.**  
**Tutor: José Carlos Denia Abad**  
**IES Antonio José Cavanilles, ALICANTE**



## **MÓDULO DE “PROYECTO DE MECATRONICA INDUSTRIAL”**

El módulo de “Proyectos de Mecatronica Industrial” tiene por objetivo poner en común los contenidos de todos los módulos del ciclo superior de programación de la producción en Mecatronica Industrial.

Para ello, el alumno deberá presentar un proyecto que englobe todos los módulos del ciclo, siguiendo las directrices explicadas en esta guía, y asesorado por un tutor que le será designado.

El proyecto será, de forma general, individual, si bien en casos debidamente justificados y siempre contando con la aprobación de él o los tutores, podrá desarrollarse entre más de un alumno. En estos casos, cada alumno será evaluado por separado, procederá a la defensa del proyecto por separado, presentará documentación por separado y, en general, desarrollará su proyecto de forma lo más autónoma posible.

En el presente documento, se presentan los contenidos generales MÍNIMOS que el proyecto debe presentar, teniendo siempre en cuenta que los contenidos finales deberán pactarse entre el alumno y el tutor en el ANTEPROYECTO.

El desarrollo del módulo será presencial en el centro educativo, a razón de 4 horas semanales que serán decididas entre el tutor o tutores y el alumno. La no asistencia a las sesiones presenciales podrá acarrear el suspenso del módulo, si así lo estima el tutor en reunión con el equipo docente del departamento.

### **PERIODOS DE DESARROLLO DEL MÓDULO DE PROYECTO.**

Con carácter general, el módulo profesional de Proyecto se desarrollará simultáneamente al módulo de Formación en Centros de Trabajo, en los siguientes periodos:

- a) Primer período: Se desarrollará en el tercer trimestre del segundo curso académico de los ciclos formativos.
- b) Segundo período: Se desarrollará en el primer trimestre del curso académico siguiente a aquél en que se hubiera realizado el primer período, para el alumnado que no ha podido realizar el módulo profesional de FCT en el tercer trimestre del segundo curso.

## **FASES DE REALIZACIÓN DEL MÓDULO.**

El módulo profesional de Proyecto tendrá las siguientes fases de realización.

### **a) Presentación y valoración de la propuesta.**

Los proyectos podrán ser propuestos por el alumnado o por el Departamento de Familia Profesional correspondiente al ciclo formativo.

Cuando el proyecto a realizar sea planteado por el alumno o alumna, se presentará una propuesta sobre el contenido del proyecto que se propone realizar en el mes anterior a la fecha de realización de la evaluación previa a la incorporación al primer período de realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

El equipo docente del grupo presidido por el tutor o la tutora que ejerce la tutoría colectiva del proyecto valorará la propuesta de proyecto presentada por cada alumno o alumna, teniendo en cuenta, al menos, su adecuación a los contenidos acordados en el ciclo formativo y la posibilidad de realización efectiva del proyecto en los plazos previstos.

### **b) Designación de tutor o tutora individual del proyecto**

El equipo docente del grupo acordará, en reunión convocada al efecto, la designación de los tutores o tutoras individuales. Dicha designación recaerá preferentemente entre el profesorado que quede liberado de horas en el periodo lectivo de realización del módulo de Proyecto. Entre dicho profesorado podrá figurar aquél que ejerza las tutorías colectivas. La designación de tutores o tutoras individuales, atenderá a un reparto proporcional del número de proyectos a tutelar.

### **c) Aceptación de la propuesta y/o asignación de proyectos**

El equipo docente del grupo procederá a la asignación de proyectos o a la aceptación de los propuestos por el alumnado. El equipo docente del grupo decidirá si acepta o no la propuesta de proyecto presentada por el alumnado, haciéndolo constar mediante un acta que se publicará en el tablón de anuncios del centro docente.

El alumnado cuya propuesta de proyecto no fuera aceptada por el equipo docente del grupo dispondrá de un plazo de quince días hábiles, después de notificadas las causas de manera individualizada al alumnado, para introducir las modificaciones oportunas o proceder a la presentación de una nueva propuesta. Transcurrido dicho plazo, si no se hubieran presentado modificaciones o una nueva propuesta que fuera aceptada, se considerará que el alumno o la alumna renuncia a la convocatoria del módulo.

### **d) Registro de la propuesta.**

Una vez asignados los proyectos o aceptada la propuesta del proyecto por el equipo docente del grupo y designada la tutoría individual del mismo, quedará registrada en la secretaría del centro docente. El registro de la propuesta deberá realizarse al menos dos meses antes de la fecha que el centro establezca para su exposición o defensa.

Una vez registrada la propuesta, el alumno o la alumna podrá solicitar la renuncia a la convocatoria según se establece en la normativa vigente sobre evaluación.

## e) Entrega, exposición o defensa.

Una vez aceptada la propuesta del proyecto o asignado el mismo, el tutor o la tutora individual fijará las fechas en las que el alumnado deberá entregar, exponer y defender cada proyecto. Dichas fechas serán publicadas en el tablón de anuncios del centro docente.

La ausencia de presentación del proyecto tendrá la consideración de convocatoria consumida, excepto si se presenta la correspondiente renuncia en los términos previstos en la normativa de evaluación de ciclos formativos de Formación Profesional.

## EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

Para la evaluación del Proyecto se constituirá un tribunal que estará formado, al menos, por el jefe de departamento de familia profesional, que actuará de presidente, el tutor o la tutora individual y quien hubiera ejercido la tutoría colectiva. En el caso de que ambas tutorías hubieran sido ejercidas por la misma persona la dirección del centro docente designará un profesor o profesora del equipo docente del grupo.

Con objeto de posibilitar la incorporación en el módulo de Proyecto de las competencias adquiridas en el periodo de prácticas en empresa, dicho módulo se evaluará una vez cursado el módulo de Formación en Centros de Trabajo.

La calificación del módulo de Proyecto será numérica, de uno a diez, sin decimales. Se consideran positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos.

Los criterios de calificación, como porcentaje de la nota final, serán los siguientes:

- a) **Aspectos** formales (presentación, estructura documental, organización y redacción, entre otros): 20%
- b) **Contenidos** (dificultad, grado de resolución de la propuesta, originalidad, actualidad, alternativas presentadas y resultados obtenidos, entre otros): 50%
- c) **Exposición y defensa** (calidad de la exposición oral y de las respuestas a las preguntas planteadas por los miembros del tribunal): 30%

Cada miembro emitirá una calificación sobre cada apartado, obteniéndose la media de ellas en cada caso, La calificación final será la suma de las medias de los diversos apartados sin ninguna cifra decimal utilizando para ello la regla del redondeo.

El proyecto deberá presentarse, al menos, en soporte digital, con independencia de la documentación en soporte tradicional (papel, catálogos, manuales, etc...).

Para la defensa del proyecto, una vez terminado éste, se fijará una fecha con el tutor y el equipo evaluador y el alumno procederá a la presentación y defensa del mismo.

Al terminar la exposición, el quipo evaluador podrá requerir cuantas aclaraciones precise del alumno, durante un máximo de 30 minutos.

Si el proyecto no obtuviera una calificación positiva en su primer período de realización el tribunal elaborará un informe en el que consten los defectos que deban ser subsanados. El alumno o la alumna, con la orientación del tutor o de la tutora individual, podrá completar o modificar el proyecto inicial, para su presentación, evaluación y calificación en el segundo período de realización.

# CONTENIDOS MÍNIMOS DEL PROYECTO.

Los contenidos mínimos del proyecto deben ser los siguientes, estructurados en el orden mostrado:

## 0. ÍNDICE DE CONTENIDOS

### 1. MEMORIA.

#### 1.1. Memoria Descriptiva

##### 1.1.1. Finalidad y utilidad del proyecto.

##### 1.1.2. Lugar y situación.

##### 1.1.3. Datos y suposiciones de partida.

##### 1.1.4. Descripción general del mecanismo.

##### 1.1.5. Soluciones propuestas.

##### 1.1.6. Materiales y tratamientos.

##### 1.1.7. Elementos mecánicos y subensamblajes.

##### 1.1.8. Ajustes y tolerancias.

#### 1.2. Memoria de cada uno de los elementos (rodamientos, chavetas, retenes, ejes, apoyos, motores, válvulas, engranajes, carcasas, cuerpos...)

#### 1.3. ... continuamos con los elementos que procedan ...

### 2. PLIEGO DE CONDICIONES.

#### 2.1. Introducción.

#### 2.2. Descripción y operaciones a realizar.

#### 2.3. Operaciones accesorias.

#### 2.4. Condiciones de los materiales.

##### 2.4.1. Límites y condiciones de uso.

##### 2.4.2. Instalación del mecanismo.

##### 2.4.3. Lubricación y engrase.

#### 2.5. Mantenimiento del mecanismo.

#### 2.6. Verificación y soluciones.

#### 2.7. Condiciones de Seguridad.

#### 2.8. Normativa aplicable.

### 3. PLANOS.

### 4. PRESUPUESTO.

#### 4.1. Mediciones unitarias.

#### 4.2. Volúmenes.

#### 4.3. Presupuesto.

##### 4.3.1. Precios unitarios.

##### 4.3.2. Precio Total.

### 5. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

### 6. ANEXOS.

#### 6.1. Lista de Figuras.

#### 6.2. Lista de Tablas.

### 7. BIBLIOGRAFÍA.