



Comunidad de Madrid

DICTAMEN DE LA COMISIÓN PERMANENTE (CP 5/2019) SOBRE EL PROYECTO DE DECRETO DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE ESTABLECE PARA LA COMUNIDAD DE MADRID EL PLAN DE ESTUDIOS DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE TÉCNICO EN MONTAJE DE ESTRUCTURAS E INSTALACIÓN DE SISTEMAS AERONÁUTICOS.

D. Rafael Carbonell Peris

Presidente

D. José M^a de Ramón Bas

Vicepresidente

D.^a María Eugenia Alcántara Miralles

D.^a. Guadalupe Bragado Cordero

D. José Miguel Campo Rizo

D. Laureano Cuevas Muñoz

D.^a. Isabel Galván Arribas

D.^a. M^a del Carmen Morillas Vallejo

D. Miguel Muñoz García

D. Javier Pérez-Castilla Álvarez

D. Ismael Sanz Labrador

D. José Manuel Arribas Álvarez

Secretario

DICTAMEN 7/2019

La Comisión Permanente del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, en reunión celebrada el día 26 de marzo de 2019, a la que asisten las Sras. y Sres. Consejeros relacionados al margen, ha emitido, aprobándose por mayoría, el siguiente Dictamen sobre el:

Proyecto de decreto del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos."





1. ANTECEDENTES

El presente proyecto de decreto, tiene como objeto establecer el plan de estudios del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de *Técnico en en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos*. En él se incluyen los módulos profesionales del ciclo formativo, el currículo, la organización y distribución horaria, los espacios y equipamientos así como aspectos relacionados con los requisitos de titulación del profesorado.

Los antecedentes normativos se encuentran en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación; en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y en el Real Decreto 74/2018, de 19 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos y se fijan los aspectos básicos del currículo.

El Consejero de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, en virtud del artículo 2.1 de la Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, modificado por el artículo 29 de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre, ha solicitado a este Consejo la emisión del correspondiente dictamen sobre el proyecto de *decreto del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos*.

1. CONTENIDO

El presente proyecto de decreto presenta una estructura que consta las siguientes partes:

1) Preámbulo justificativo.

2) Parte articulada, que consta de ocho artículos:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Artículo 2. *Referentes de la formación.*

Artículo 3. *Módulos profesionales del ciclo formativo*

Artículo 4. *Currículo.*





Artículo 5. *Adaptación al entorno educativo, social y productivo.*

Artículo 6. *Organización y distribución horaria.*

Artículo 7. *Profesorado.*

Artículo 8. *Definición de espacios y equipamientos.*

3) Disposiciones

Disposición adicional primera. Módulos propios “*Lengua extranjera profesional I*” y “*Lengua Extranjera Profesional II*” de la Comunidad de Madrid, del plan de estudios del ciclo formativo de grado medio “*Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos*” derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición adicional segunda. *Autonomía pedagógica de los centros educativos.*

Disposición derogatoria única.

Disposición final primera. *Implantación del nuevo currículo*

Disposición final segunda.- *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Disposición final tercera.- *Entrada en vigor.*

4) Anexos

Anexo I.- ***Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo que se imparten en el centro educativo.***

Anexo II.- ***Módulos profesionales incorporados por la Comunidad de Madrid.***

Anexo III.- ***Organización académica y distribución horaria semanal.***

Anexo IV.- ***Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incorporados al ciclo formativo por la Comunidad de Madrid.***





OBSERVACIONES¹

I. OBSERVACIONES MATERIALES

No se contemplan.

II. OBSERVACIONES ORTOGRÁFICAS, ERRATAS Y SUGERENCIAS DE MEJORA DE LA REDACCIÓN

1ª Observaciones generales al proyecto de decreto

- Se sugiere el uso de minúsculas al referirse a las **administraciones** educativas.
- Se sugiere el uso de mayúsculas para referirse al título de **Técnico en Montaje de Estructuras e Instalación de Sistemas Aeronáuticos** en todo el texto (Preámbulo justificativo, 4º párrafo y artículo 2)

2º Observación. Al preámbulo justificativo. Al duodécimo párrafo

El Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid es competente para dictar el presente **D+decreto**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21.g) de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, del Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid.

3ª Observación. Al Anexo I: Al Módulo Profesional 01: Mecanizado básico. Al apartado 2

Punto 8:

- Aparatos de medida por comparación: comparador de reloj, empleo de los comparadores, alexómetros**+**, medidas directas, medidas indirectas.

¹ Las propuestas de adición aparecen en **negrita** y *cursiva* en el texto, y las de supresión se incorporan directamente a la redacción que se sugiere, advirtiéndolo al principio de cada observación con un asterisco (*).





4ª Observación. Al Anexo I: Al Módulo Profesional 02: Montaje estructural aeronáutico.

- Al apartado 1.

Punto 6:

- “Parámetros del ala: envergadura, cuerda media y cuerda media aerodinámica, línea **a** un cuarto, flecha, torsión. Curvas de coeficientes de sustentación y resistencia, polar, fineza.”

Punto 9:

- “Componentes móviles: mandos de vuelo primarios (timón de dirección, timón de profundidad, alerones) y mandos de vuelo secundarios (slats, flaps, spoilers, compensadores).”

Punto 10:

- “Componentes estructurales de un helicóptero: Rotores y palas, fuselaje, transmisión principal, árboles de transmisión trasera, rotor trasero, mandos de vuelo cíclico, colectivo y direccional.”

Punto 12:

- Mantenimiento: reporte de fallos FRM, Aislamiento de fallos FIM, Localización de componentes CLM, Autopruebas BITEM, rutas y estructuras, órdenes y boletines de fabricación, instrucciones de trabajo, libros de laminado, lista de partes.

- Al apartado 3:

Punto 3:

- Tercer guion:

- “Carga estructural en montajes aeronáuticos. Cargas en el fuselaje, en el empenaje y en el tren de aterrizaje.”

- Sexto guion:

- Tipos de suplementos: líquidos (resinas, **filler alu**, entre otros) y sólidos (pelables y no pelables) *.

- Duodécimo guion:

- Herramientas de corte para máquinas semi * automáticas.





Comunidad de Madrid

- Decimonoveno guion:

- Procesos de taladrado con máquinas semi* automáticas

- Al apartado 5:

- Cuarto guion:

- Tipos de remaches en función de su longitud, diámetro, tipo de cabeza y modo de remachado.

- Al apartado 7:

- Quinto guion:

- Concepto de F+fuerza A+aplicada.

- Al apartado 8:

- Aplicaciones de G+control N+número (CN). Control adaptativo.

5ª Observación. Al Anexo I: Al Módulo Profesional 08: Protección y pintado de aeronaves

- Al apartado 1:

- Segundo guion:

- Pretratamientos:
 - Baño de descontaminación nítrica.
 - Anodizado crómico.
 - Anodizado sulfúrico.
 - Anodizado Ttartárico.
 - Pasivados de aceros inoxidables y aleaciones refractarias.
 - Alodinado.

- Quinto guion:

- Tipos de pintura:
 - Pintura de acabado de poliuretano.
 - Pintura de acabados especiales: antifricción, intumescentes, lacas y barnices, antideslizantes, anticalóricas, imprimaciones anticorrosivas, fluorescentes, antierosión, antiestática para piezas de fibra, antenas y radomeos.
 - Propiedades y características de las pinturas.
 - Utilización y normativa*s.
 - Pinturas de acabado. Aditivos de las pinturas de acabado.
 - Familias de pinturas según su secado: de un componente y de dos componentes.





- Almacenamiento de pinturas.
- Secuencia de pintado y secado de los elementos de una aeronave.

- **Al apartado 2:**

- **Segundo guion:**

- Técnicas de montaje de las gradas y andamios en función de los elementos a pintar de la aeronave.
- Instalaciones y elementos utilizados en los trabajos de pintado de aeronaves.
- Operaciones previas al pintado:
 - Puntos de puesta a tierra de los elementos y de la aeronave.
 - Conexión a tierra de la estructura a pintar según sus dimensiones.

- **Al apartado 3:**

3. Enmascarado de las zonas que no van a ser pintadas:

- **Al apartado 4:**

- **Cuarto guion:**

- Pretratamientos:
 - Anodizado crómico.
 - Anodizado sulfúrico.
 - Anodizado TSA (Ácido tartárico).
 - Alodine.

- **Octavo guion:**

- **Tapaporos** de aplicación a espátula y a pistola: Tipos, características y aplicación.

- **Al apartado 6:**

- **Primer guion:**

- Equipos utilizados en la aplicación de pinturas: cabinas de pintura, compresores, líneas de aire, sistemas de limpieza y lubricado de aire comprimido, equipos aerográficos (electrostáticos y no electrostáticos), equipos airmix, airless, air assisted, máquina de lavado y limpieza de equipos aerográficos, entre otros.





Comunidad de Madrid

- Séptimo guion:

- Procesos de aplicación de las pinturas:
 - En elementos del Interior.
 - En elementos del Exterior.
 - En superficies metálicas.
 - En materiales compuestos.

6ª Observación. Al Módulo Profesional (9): Sistemas de distribución de corriente, telecomunicaciones y aviónica.

- Al apartado 5:

- Octavo guion:

- Pruebas funcionales de los sistemas de aviónica:
 - BITE TEST de los equipos de aviónica.
 - Pruebas de los equipos de navegación.
 - Pruebas del piloto automático.
 - Pruebas de los grabadores de datos.
 - Pruebas de recepción.
 - Pruebas de transmisión.

- Noveno guion:

- Pruebas funcionales del sistema de distribución eléctrica:
 - BITE TEST de los equipos de distribución eléctrica.
 - Pruebas de carga.
 - Pruebas de iluminación. Interior y exterior.

7ª Observación. Al Módulo Profesional (10): Sistemas de mandos de vuelo, trenes de aterrizaje y de propulsión.

- Al apartado 5:

- Noveno guion:

- Pruebas funcionales de los sistemas de mandos de vuelo:
 - Prueba de comprobación de recorridos.
 - Pruebas de interconexión de mandos.
 - Pruebas de extensión/retracción de Flap y Slat.





8ª Observación. Al Módulo Profesional (11): Empresa e iniciativa emprendedora.

- Al apartado 2:

- Undécimo guion:

- Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los ~~A~~ayuntamientos, en el ~~N~~otario, en el Registro Mercantil y en otros organismos.

- Duodécimo guion:

- Organización de los ~~R~~recursos ~~H~~humanos.

Madrid, a 26 de marzo de 2019

Vº Bº
EI PRESIDENTE

EL SECRETARIO

Rafael Carbonell Peris

José Manuel Arribas Álvarez



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0982524509914996755490**