

---

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2021-2022 DUAL

|                                                             |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>I.E.S.</i><br><i>CODIGO</i>                              | Virgen del Carmen<br>11004696                                                                   |
| <i>NOMBRE</i><br><i>D.N.I.</i>                              | José Manuel Lucas Guerrero<br>28.855.052 B                                                      |
| <i>CUERPO</i><br>:<br><i>FAMILIA</i><br><i>PROFESIONAL:</i> | (590) Profesores de Enseñanzas Secundarias<br><br>(209) Transporte y Mantenimiento de Vehículos |
| <i>ESPECIALIDAD:</i>                                        | (111) Organización y Procesos de<br>Mantenimiento de Vehículos                                  |
| <i>MODULO:</i>                                              | (1599) Sistemas Mecánicos y de Fluidos                                                          |

---

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA SISTEMAS MECÁNICOS**

## **Y DE FLUIDOS 2021-2022 DUAL**

### **Índice**

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducción.....</b>                                                       | <b>2</b>  |
| <b>2. Metodología. ....</b>                                                       | <b>2</b>  |
| <b>3. Evaluación.....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| <b>3.1. Criterios de evaluación. ....</b>                                         | <b>3</b>  |
| <b>3.2. Instrumentos de evaluación. ....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>3.3. Evaluaciones parciales y final.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>3.4. Criterios de calificación: ....</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>3.5. Sistemas de recuperación: ....</b>                                        | <b>7</b>  |
| <b>4. Proyecto de FP DUAL. ....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>4.1. Procedimiento de selección y asignación de puestos formativos.....</b>    | <b>7</b>  |
| <b>4.2. Distribución temporal de la actividad formativa en las empresas. ....</b> | <b>8</b>  |
| <b>4.3. Módulos implicados en el Proyecto. ....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>4.4. Formación complementaria.....</b>                                         | <b>9</b>  |
| <b>4.5. Resumen de actividades a realizar en la empresa.....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4.6. Tipología de empresa. ....</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>4.7. Convenio de colaboración con la empresa. ....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>5. Pautas a seguir en caso de confinamiento.....</b>                           | <b>11</b> |
| <b>5.1. Directrices de obligado cumplimiento. ....</b>                            | <b>11</b> |
| <b>5.2. Estrategias metodológicas específicas.....</b>                            | <b>12</b> |
| <b>5.3. Procedimiento de evaluación y calificación. ....</b>                      | <b>13</b> |

## 1. Introducción.

Programar implica plantearse el sentido y los propósitos del proceso de aprendizaje, disponer de los medios, recursos y situaciones para su realización, controlar los resultados obtenidos en relación con lo que se pretendía y tomar las decisiones pertinentes de cara a programaciones ulteriores.

Todos los componentes del proceso se interrelacionan entre sí, influyendo cada uno de ellos en los demás. Es, por tanto un proceso unitario. En el proceso de enseñanza/aprendizaje la programación es la fase de diseño de diseño global, no es la enseñanza misma, es una etapa anterior que “anticipa todo lo que profesores y alumnos van a realizar en sus clases”.

## 2. Metodología.

Para la programación se establecen las siguientes pautas metodológicas:

- Se emplea una metodología activa, dinámica, motivadora y que fomente la participación, tanto grupal, como individual, en función de las actividades programadas. Las exposiciones teóricas se enfocarán sondeando los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre cada tema a tratar, y relacionando lo que vamos a estudiar con la realidad laboral, aprovechando los temas de actualidad en relación con lo que vayamos a tratar.
- El punto de partida de cada unidad didáctica se establece sondeando los conocimientos previos que tienen los alumnos en relación con el tema que se va a tratar, estableciendo la relación con la realidad, justificando la necesidad de conocer el tema y su aplicación real en su vida laboral.
- Las explicaciones teóricas se iniciarán sondeando los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre cada tema a tratar, y relacionando lo que vamos a estudiar con la realidad laboral, aprovechando los temas que se encuentren de actualidad. Se irán lanzando cuestiones a los alumnos para hacerlos reflexionar

sobre el tema, generando inquietudes que les motiven a profundizar más en su conocimiento, y a su vez, potenciando su participación aportando experiencias personales y/o familiares, que podrán llevar, a su vez, a otras cuestiones interesantes de analizar, relacionadas con el tema a tratar. Se atenderán las dudas generadas y servirá para tomar conciencia de la importancia, variedad y complejidad de las situaciones reales que pueden llegar a plantearse en su futuro profesional.

- Realizaremos repastos breves al inicio de las clases teóricas, resaltando las ideas principales. Indicaremos la importancia de lo que vamos a estudiar y para qué sirve. En el desarrollo, resaltaremos los conceptos más importantes y al final de la clase teórica, un breve resumen de lo explicado.
- Se realizarán actividades que serán expuestas en clase por parte de los alumnos, y otras serán debatidas por el grupo, para finalizar extrayendo conclusiones finales. Las actividades planteadas serán diseñadas para tener aplicación práctica en la vida real.
- Se ejecutarán supuestos prácticos en el aula-taller relacionados con los contenidos teóricos tratados.

### **3. Evaluación.**

La evaluación educativa es un proceso continuo y personalizado dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje cuyo objetivo es conocer la evolución de cada alumno/a para, si es necesario, adoptar medidas de refuerzo o de compensación para garantizar que se alcanzan los objetivos educativos definidos para su nivel. Es, por tanto, una herramienta de gran utilidad para tomar decisiones pedagógicas para mejorar el desempeño del alumno/a.

#### **3.1. Criterios de evaluación.**

Los criterios de evaluación son parámetros que sirven como base de comparación e interpretación del desempeño del alumno con respecto a su progreso de aprendizaje. Deben ser conocidos por los alumnos, para que puedan tomar conciencia de

aquellos aprendizajes que deben ser reforzados/alcanzados y se comprometan a lograr mejores resultados.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas. Se realizará de acuerdo con los resultados de aprendizaje de referencia, los criterios de evaluación y contenidos del módulo, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo.

### **3.2. Instrumentos de evaluación.**

- Observación directa de los alumnos en la participación en clase.
- Pruebas escritas.
- Actividades teórico-prácticas.
- Realización y exposición de trabajos teórico-prácticos.

### **3.3. Evaluaciones parciales y final.**

Tiene la función de saber cuál ha sido el nivel de adquisición de las competencias de cada alumno, a través de los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los correspondientes criterios de evaluación, para lo cual se emite una calificación.

Esta evaluación se realizará:

- La primera en diciembre, la segunda en marzo y la tercera en junio (final). El alumno/a obtendrá una calificación parcial en cada trimestre que oscilará entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativa si es menor de 5.
- A la finalización del curso académico (junio), se formulará la calificación final del módulo, que también estará comprendida entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativas si es menor de 5. Se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones parciales y se expresará mediante la escala numérica de uno a diez, sin decimales, redondeándose por defecto o por exceso, según el primer decimal sea inferior a cinco ó igual o

superior a cinco. Se consideran positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

### 3.4. Criterios de calificación:

Los criterios de calificación se publican en cada uno de los elementos de evaluación. El modo de calificación de cada uno de los elementos mencionados, así como su peso en la calificación de cada evaluación parcial es el siguiente:

| INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN                                                                         | CRITERIOS                                                                                                                                                             | NÚMERO                                                        | PONDERACIÓN GLOBAL                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b><u>SOPORTE:</u></b><br>Controles,<br>Exámenes,<br>Pruebas,<br>Test de Conocimiento             | Cada una de las pruebas escritas irá acompañada de la puntuación y criterios de valoración de estas y estarán adaptadas a los conocimientos adquiridos por el alumno. | A ser posible una por cada bloque diferenciado de contenidos. | Supondrán el <b>47,65%</b> de la nota de evaluación. |
| <b><u>ORGANIZADOR:</u></b><br>Trabajos y Practicas<br>Exposición y Presentación                   | Cada trabajo solicitado al alumno habrá sido identificado previamente en el desarrollo de su descripción, indicando su valoración y ponderación.                      | A ser posible uno por cada bloque diferenciado de contenidos. | Supondrán el <b>39,26%</b> de la nota de evaluación. |
| <b><u>PARTICIPAR:</u></b><br>Participación,<br>Trabajo en equipo,<br>Trabajos individuales<br>etc | Anotaciones de comportamiento, trabajo y participación, en el Cuaderno del Profesor.                                                                                  | A ser posible uno por cada bloque diferenciado de contenidos. | Supondrán el <b>13,09%</b> de la nota de evaluación. |

Se calificará al alumnado en Sesiones de Evaluación una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar. Se realizarán 3 Evaluaciones durante el curso.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10, aplicando el redondeo natural de decimales, esto es, si el primer decimal de la nota obtenida es 5 o superior, se redondeará a la unidad superior, y si es 4 o inferior se redondeará a la unidad inferior. Se considerará aprobado el alumnado cuya calificación sea de 5 o superior.

La calificación de cada alumno/a en cada evaluación parcial vendrá dada por la suma de las 3 notas siguientes:

A.- La nota ponderada **Soporte**, al **47,65%** de las medias aritméticas de la/s prueba/s objetiva/s de preguntas teóricas y/o ejercicios técnico-prácticos realizados durante el periodo evaluado (70 % Examen Teórico, 20 % Presentaciones y 10 % Trabajos. En caso de no realizar Presentaciones y/o Trabajos, el/los porcentajes se suma al del Examen).

B.- La nota ponderada **Organizador**, al **39,26%** de las medias aritméticas de todas las actividades, ejercicios y prácticas calificado durante el periodo evaluado (50 % Práctica, 40 % Examen Práctico y 10 % Trabajos. En caso de no realizar Examen Práctico y/o Trabajos, el/los porcentajes se suma al de la Práctica).

C.- La nota ponderada **Participar**, al **13,09%** de las medias aritméticas de todas las anotaciones de carácter de Trabajo en Equipo y Participación durante el periodo evaluado.

$$\text{NOTA EVALUACIÓN} = A + B + C$$

La nota de la Evaluación Final del módulo será una media aritmética de las calificaciones de las tres (3) evaluaciones parciales, teniendo en cuenta las notas de las recuperaciones realizadas en las evaluaciones suspensas. Las evaluaciones parciales con valor inferior a 4 no realizan media aritmética con el resto de las evaluaciones, salvo que la recuperación esté por encima de este valor, siempre.

### 3.5. Sistemas de recuperación:

- Si el alumno/a tuviera suspendida alguna de las evaluaciones parciales, deberá comparecer a la convocatoria ordinaria de junio; donde realizará un examen final del módulo.
- Así mismo, se podrá planificar para el mismo período, una serie de pruebas presenciales que consistan en la realización de actividades evaluables para la nota de la Evaluación Final.
- Se hará un seguimiento personalizado de los alumnos/as suspensos/as, reforzando los puntos débiles de cada uno mediante ejercicios y explicaciones puntuales.
- En el caso de aquellos alumnos/as que deseen subir nota, podrán examinarse en los exámenes de convocatoria ordinaria de junio.

## 4. Proyecto de FP DUAL.

La presencia del líder mundial en diseño, fabricación y venta de aeronaves, Airbus, en la zona de la Bahía de Cádiz, necesita invertir mucho tiempo para adaptar en sus programas de producción al personal que contrata, ya que no proceden de ciclos específicos de montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos. La nueva implantación de los nuevos ciclos aeronáuticos, la falta de recursos tecnológicos innovadores propios del sector y las dificultades que tiene trabajar con materiales aeronáuticos, justifica el desarrollo de este ciclo en la modalidad Dual.

### 4.1. Procedimiento de selección y asignación de puestos formativos.

Sólo ingresarán un máximo de **10 alumnos/as en la modalidad Dual**.

El alumnado que no cumpla con todos los criterios que se detallan a continuación, quedará excluido de la modalidad Dual:

- Deberá elegir la modalidad de matriculación FP DUAL. La solicitud deberá ser entregada en el tiempo y la forma asignada por el Centro Educativo.

- Tendrá que haber superado el 100% de los criterios de evaluación evaluados en todos los módulos evaluados, hasta el momento, antes de su incorporación a la empresa (aprox. 2º trimestre).
- Será ordenado por calificaciones obtenidas (de mayor a menor), atendiendo a la media aritmética obtenida en todos los módulos evaluados antes de su incorporación a la empresa.
- Deberá contar con una valoración positiva por parte del equipo educativo del grupo.
- No tendrá partes disciplinarios, ni faltas de asistencia y/o retrasos injustificados.
- Firmará un "Compromiso", cuyo modelo se facilitará.
- El alumnado deberá realizar un cuestionario basado en herramientas SoftSkills.
- Los departamentos de RRHH de las empresas implicadas, establecerán los procesos de selección que consideren oportunos para aceptar o excluir al alumnado que cumpla con todos los requisitos detallados anteriormente.
- El alumnado que no cumpla con los requisitos establecidos entre el centro educativo y las empresas mencionadas, renunciará a la modalidad dual del ciclo formativo y serán excluidos del programa de FP DUAL.

#### 4.2. Distribución temporal de la actividad formativa en las empresas.

| Fecha inicio             | Fecha fin               |
|--------------------------|-------------------------|
| 1º Curso – 02 Marzo/2022 | 1º Curso – 31 Mayo/2022 |

#### 4.3. Módulos implicados en el Proyecto.

##### 1º Curso:

- Formación y Orientación Laboral.
- Instalaciones eléctricas y electrónicas.
- Mecanizado Básico.
- Montaje estructural aeronáutico.
- Preparación y sellado de superficies.
- Sistemas mecánicos y de fluidos.

#### 4.4. Formación complementaria.

- Sistemas de calidad.
- Tratamiento de No Conformidades.
- Calidad de fabricación.
- Verificación y conformidad del producto.
- Daños por objetos extraños (F.O.D.)

#### 4.5. Resumen de actividades a realizar en la empresa.

- Reconocimiento de los materiales, interpretación de la simbología asociada y planos asociados a los distintos programas productivos de la empresa.
- Ejercicios prácticos relacionados con los diferentes módulos formativos.
- Complementos técnicos y formativos referidos al sellado y montaje de elementos.
- Formación y aplicación de medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico en montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos.

#### 4.6. Tipología de empresa.

| Nombre de la empresa                               | Puestos en la empresa                                                     | Beca |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| AIRBUS OPERATIONS S.L.<br>Puerto Real              | Técnico en montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos. | SI   |
| AIRBUS DEFENCE AND SPACE S.<br>Puerto Santa María. | Técnico en montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos. | SI   |

#### **4.7. Convenio de colaboración con la empresa.**

El contenido del convenio de colaboración para el desarrollo de la actividad formativa en la empresa, que se formalizará entre ésta y el centro docente.

Se seguirá el modelo de convenio normalizado publicado en BOJA 4 de enero de 2019, Resolución de 27 de diciembre de 2018, de la Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente, por la que se publica el modelo de convenio tipo de colaboración entre el centro docente y empresas colaboradoras para el desarrollo de proyectos de formación profesional dual.

Junto a esto acepta:

- El compromiso de desempeñar las actividades formativas en las empresas relacionadas con el proyecto de formación profesional dual, en caso de ser seleccionado/a cuando solo algunas plazas sean en dual, de conformidad con la información recibida.
- El compromiso de realizar el programa formativo establecido en el proyecto de Formación Profesional dual en su totalidad, cursando todos los módulos profesionales incluidos en dicho proyecto, independientemente de cualquier convalidación, exención o superaciones en años anteriores.

Asimismo, siguiendo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, autorizo al centro docente a facilitar mis datos personales, necesarios a fin de que las empresas puedan cumplir, si procede, con las obligaciones establecidas en el Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social.

## **5. Pautas a seguir en caso de confinamiento.**

En caso de que exista un confinamiento del alumnado, se establecen unas directrices de obligado cumplimiento, unas estrategias metodológicas específicas, así como, un procedimiento de evaluación y de calificación adaptados a esta realidad.

### **5.1. Directrices de obligado cumplimiento.**

Con objeto de desarrollar una atmósfera respetuosa y fluida entre todos los que componen la comunidad educativa del IES Virgen del Carmen, las siguientes normas serán de obligado cumplimiento:

- El alumnado y las familias deberán respetar el horario establecido para la comunicación con el profesorado. Será de lunes a viernes entre las 8.00 horas y las 20.00 horas y los tutores comunicarán la franja horaria para cada profesor en función de su turno de trabajo.
- El alumnado deberá ser paciente. Es posible que la respuesta no sea inmediata y el profesorado necesita tiempo para hacer su trabajo.
- En las comunicaciones el alumnado deberá usar un lenguaje cordial y respetuoso con el propósito de propiciar un clima adecuado de trabajo.
- Sólo se hará uso del email del profesorado que se facilitará en septiembre. No se utilizarán direcciones de correo ni teléfonos que se hayan usado en el curso 2019/20.
- Cuando el alumnado o familia necesite información o aclaraciones sobre una materia en concreto, el alumnado y/o las familias se dirigirán primero al docente que imparta dicha materia a través de iPasen/correo. Solo si no encuentra una solución mediante esta vía, se dirigirá al tutor/a a través de su correo.
- Será primordial cuidar el bienestar y la salud del profesorado, estableciendo rutinas de trabajo y de descanso, además de tener en cuenta la necesaria desconexión digital, por lo tanto, habrá que respetar las jornadas obligatorias de descanso que tendrán lugar el fin de semana.
- Cuidar el tratamiento de la información es esencial, el alumnado solo podrá utilizar el correo que le proporcionará el centro educativo. Por ello, la

comunicación entre alumnado y profesorado será a través del correo electrónico que se les asignará en el centro, quedando prohibido cualquier otro correo.

## **5.2. Estrategias metodológicas específicas.**

Con el objeto de favorecer el aprendizaje autónomo y ofrecer estrategias basadas en el apoyo visual y en la ejemplificación de tareas ya finalizadas, en este módulo se podrá optar por las siguientes opciones:

- Se enviarán correos electrónicos que contienen apuntes relacionados con los contenidos programados. Además, para comprobar que dichos contenidos han sido asimilados de un modo satisfactorio, se mandarán baterías de actividades, ejercicios, cuestionarios, pruebas tipo test... En estas tareas se ejemplificarán como deben realizarse las mismas.
- Se ofrecerá una retroalimentación diaria para aclarar dudas, resolver problemas, apoyar personalmente a cada uno de los alumnos...
- Se contestará mediante correo electrónico a cada alumno sobre la evaluación obtenida en cada tarea entregada. En aquellos casos que necesiten repetir estas tareas, se le indicarán que deben corregir y se les ofrecerán nuevos plazos de entregas.
- Plataforma Moodle, sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores y estudiantes mediante el cual el alumno realizará Webinars en directo con el profesor del módulo.
- Google Classroom herramienta destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje o Learning Management System.

### **5.3. Procedimiento de evaluación y calificación.**

En este caso los instrumentos de evaluación estarán recogidos en diarios de aprendizaje/reflexión con los siguientes contenidos:

- Fechas de envío y recogida de tareas de cada alumno.
- Dificultades y logros en la realización de tareas por parte de cada alumno.
- Preguntas generadas en cada envío de tareas.
- Resultados de cada una de las tareas recibidas.