

## Plan Marco de Formación Dual - Ciclo DAM (Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma)

### Índice

|                                                                                 |          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Introducción</b>                                                          | <b>3</b> |
| ○ Contexto y objetivos del programa.                                            |          |
| ○ Descripción general de las prácticas en empresa.                              |          |
| <b>2. Características del programa</b>                                          | <b>3</b> |
| ○ Régimen general y distribución compacta.                                      |          |
| ○ Dualización total y monoempresa.                                              |          |
| <b>3. Régimen de la fase de formación en la empresa</b>                         | <b>3</b> |
| ○ Duración total y distribución entre cursos.                                   |          |
| ○ Proceso de asignación de empresas.                                            |          |
| <b>4. Empresas u organismos participantes</b>                                   | <b>4</b> |
| ○ Estado de captación de empresas.                                              |          |
| ○ Convenios y compromisos.                                                      |          |
| <b>5. Distribución horaria en los cursos</b>                                    | <b>4</b> |
| ○ Porcentaje en empresa y centro educativo.                                     |          |
| <b>6. Distribución temporal y duración de los períodos</b>                      | <b>4</b> |
| ○ Periodos para primero y segundo curso.                                        |          |
| <b>7. Módulos implicados en la formación dual</b>                               | <b>4</b> |
| ○ Horas asignadas por módulo y curso.                                           |          |
| <b>8. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y cursos asociados</b> | <b>5</b> |
| ○ Módulo: Programación.                                                         |          |
| ○ Módulo: Bases de Datos.                                                       |          |
| ○ Módulo: Entornos de Desarrollo.                                               |          |
| ○ Módulo: Lenguajes de Marcas.                                                  |          |
| ○ Módulo: Sistemas Informáticos.                                                |          |

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| <b>9. Asignación de alumnado</b>                               | <b>9</b> |
| ○ Criterios de selección y distribución.                       |          |
| <b>10. Particularidades establecidas</b>                       | <b>9</b> |
| ○ Autorizaciones, formación específica y flexibilidad horaria. |          |

## 1. Introducción

El departamento de informática imparte el ciclo de grado superior DAM (Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma), que pasa a ser de carácter DUAL desde el curso 2024/2025. En este primer año, solo el primer curso se acoge a esta modalidad, mientras el segundo curso permanece en la modalidad normal. Durante el curso 2025/2026 se completará la implantación del ciclo dual.

Las prácticas en empresa serán de 100 horas en primer curso (mayo) y 400 horas en segundo curso (entre marzo y junio). Todos los alumnos realizarán las prácticas en las mismas fechas para trabajar los mismos resultados de aprendizaje.

## 2. Características del programa:

- Régimen general, con un 25 de horas dedicadas a la empresa y un 10% de resultados de aprendizaje.
- Distribución compacta: un único período de prácticas por curso.
- Monoempresa: cada alumno realizará prácticas en una única empresa por curso.
- Dualización total: todos los módulos incluidos tendrán actividades en la empresa.
- Distribución semanal completa: los alumnos asistirán a la empresa durante toda la semana.

El plan de empresa incluirá un conjunto de resultados de aprendizaje que serán comunes para todas las empresas participantes, aunque no se desarrollen por igual en todas ellas.

---

## 3. Régimen de la fase de formación en la empresa

La fase de formación dual será de 500 horas:

- **Primer curso:** 100 horas en mayo.
- **Segundo curso:** 400 horas entre marzo y junio.

Los alumnos realizarán las prácticas de primero en una empresa y las de segundo en otra, aunque podría ser la misma.

---

#### 4. Empresas u organismos participantes

Actualmente, el departamento está en fase de captación de empresas colaboradoras. Se prevé que:

- Las empresas firmarán un convenio de colaboración que incluirá compromisos de tutoría y asignación de proyectos alineados con el currículo del ciclo.
- Todavía no se han cerrado convenios. Pero tenemos ya compromisos con Indra, Stemdo, ViewNext, Deloitte, Ayesa, Plexus, Bittacora, etc. A la espera de que concretemos la forma de la practica dual.

---

#### 5. Distribución horaria en los cursos

- **Primer curso:** 10% en empresa, 90% en centro educativo.
- **Segundo curso:** 60% en empresa, 40% en centro educativo.

---

#### 6. Distribución temporal y duración de los períodos

- **Primer curso:** Los alumnos estarán en el centro educativo durante el primer, segundo y parte del tercer trimestre. Realizarán la formación en empresa en la última parte del tercer trimestre.
- **Segundo curso:** Los alumnos estarán en el centro educativo durante el primer y segundo trimestre. El tercer trimestre se dedicará a la formación en empresa.

---

#### 7. Módulos implicados en la formación dual

- **Primer curso (sobre 100 horas):**
  - Programación. 26h
  - Bases de datos. 22h
  - Entornos de desarrollo. 18h
  - Inglés técnico. 8h
  - Lenguaje de marcas. 15
  - Entornos de desarrollo. 11h

## **8. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y cursos asociados**

### **Módulo: Programación**

- **Unidad 8: Gestión de E/S (30% de la segunda evaluación).**
  - **RA 5: "Gestiona la entrada y salida de información."**
    - **Criterios de evaluación:**
      - **CrE a: Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información (10%).**
      - **CrE b: Se han aplicado formatos en la visualización de la información (10%).**
      - **CrE c: Se han reconocido las posibilidades de E/S del lenguaje y sus librerías (20%).**
      - **CrE d: Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información (10%).**
      - **CrE e: Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso a ficheros (20%).**
    - **Cursos asociados en OpenWebinars:**
      - **Java desde 0: Introducción (10 horas).**
      - **Java desde 0: Records, Genéricos y Colecciones (10 horas).**
      - **Nuevas funcionalidades después de Java 8 (2 horas).**
      - **Curso de Java y MySQL JDBC: Operaciones básicas (6 horas).**

### **Módulo: Bases de datos**

- **Unidad 6: Construcción de guiones.**
  - **RA 5: "Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos."**
    - **Criterios de evaluación:**

- CrE a: Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas (5%).
  - CrE b: Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones (5%).
  - CrE c: Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones (10%).
  - CrE d: Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas (10%).
  - CrE e: Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor (20%).
  - CrE f: Se han definido procedimientos y funciones de usuario (20%).
  - CrE g: Se han utilizado estructuras de control de flujo (10%).
  - CrE h: Se han definido eventos y disparadores (10%).
  - CrE i: Se han utilizado cursores (5%).
  - CrE j: Se han utilizado excepciones (5%).
- Duración en empresa: 24 horas.
  - Cursos asociados en OpenWebinars:
    - Curso de SQL desde Cero: Repasar conceptos (6 horas).
    - Curso de creación y administración de Bases de Datos SQL (10 horas).
    - Introducción a la administración de BBDD con MySQL (4 horas).
    - Administración de BBDD con MySQL: Procedimientos almacenados y relaciones (4 horas).

#### **Módulo: Entornos de desarrollo**

- RA 2: "Utiliza sistemas de control de versiones para el desarrollo colaborativo de proyectos de software."

- **Criterios de evaluación:**
  - **CrE a:** Se ha configurado un sistema de control de versiones adaptado al proyecto.
  - **CrE b:** Se han utilizado ramas y merge para gestionar cambios en el proyecto.
  - **CrE c:** Se han resuelto conflictos derivados del trabajo colaborativo.
- **RA 3: "Diseña y realiza pruebas, verificando que el comportamiento del sistema sea el esperado."**
  - **Criterios de evaluación:**
    - **CrE a:** Se han diseñado pruebas unitarias para las funcionalidades del software.
    - **CrE b:** Se han utilizado herramientas de testing automatizado para verificar resultados.
    - **CrE c:** Se han documentado los casos de prueba y los resultados obtenidos.
- **Cursos asociados en OpenWebinars:**
  - **Git (3h)**
  - **Git Flow (2h)**
  - **Testing avanzado con JUnit 5 (1h)**

#### **Módulo: Lenguajes de Marcas**

- **RA 2: "Aplica hojas de estilo para la definición de la presentación de documentos."**
  - **Criterios de evaluación:**
    - **CrE a:** Se han creado hojas de estilo aplicando selectores y propiedades adecuadas.
    - **CrE b:** Se han utilizado herramientas avanzadas como Flexbox y CSS Grid.

- CrE c: Se ha comprobado la adaptabilidad del diseño en diferentes dispositivos.
- RA 3: "Integra lenguajes de marcas en el desarrollo de páginas web."
  - Criterios de evaluación:
    - CrE a: Se han generado documentos XML y JSON para la transferencia de información.
    - CrE b: Se ha implementado código para manipular estructuras DOM mediante JS.
  - RA 4: "Utiliza lenguajes de script en entornos web para desarrollar páginas dinámicas."
    - Criterios de evaluación:
      - CrE a: Se han utilizado scripts para la validación dinámica de formularios.
      - CrE b: Se han creado funciones asíncronas para interactuar con APIs externas.
- Cursos asociados en OpenWebinars:
  - Maquetación Web con CSS (2h 10 min).
  - Flexbox y CSS Grid (2h 10 min).
  - Responsive Web Design (1h 37 min).
  - Curso de Java XML (1h 15 min).
  - Manipulación del DOM desde JS (4h 2 min).
  - Programación Asíncrona con Promesas (51 min).

#### **Módulo: Sistemas informáticos**

- RA 7: "Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general."

- **Criterios de evaluación:**
    - **CrE a:** Se han utilizado herramientas ofimáticas avanzadas para elaborar documentación.
    - **CrE b:** Se ha estructurado la información para facilitar su comprensión.
    - **CrE c:** Se han integrado gráficos y tablas para mejorar la presentación visual.
  - **Cursos asociados en OpenWebinars:**
    - **Mejores prácticas para la creación de documentación técnica (1h).**
    - **Curso de Word para principiantes (3h).**
    - **Curso de Word avanzado (2h).**
    - **Curso de PowerPoint (2h).**
    - **Curso de Excel para principiantes (2h).**
    - **Curso de Excel: Funciones básicas (2h).**
-

## 9. Asignación de alumnado. Criterios de selección.

- **Criterios de selección:**
    - Rendimiento académico: Se valorará el expediente académico del alumno.
    - Actitud y madurez profesional: Evaluación mediante entrevistas con el equipo docente y, opcionalmente, con las empresas colaboradoras.
    - Habilidades técnicas: Dominio de los conceptos básicos necesarios para abordar las prácticas en la empresa.
    - Seguiremos la instrucción 27/2024
  - **Asignación:**
    - Los alumnos se asignarán a empresas según las necesidades del proyecto, habilidades del estudiante y proximidad geográfica.
    - Se priorizará la especialización del alumno en las áreas que la empresa pueda ofrecer como entorno de aprendizaje.
- 

## 10. Particularidades establecidas.

- **Autorizaciones:** Los alumnos podrán solicitar realizar formación específica en empresas no incluidas en los convenios iniciales, previa autorización del equipo docente y del tutor de la empresa.
- **Formación específica en la empresa:** Las empresas podrán solicitar la adaptación de contenidos o actividades específicas alineadas con sus necesidades, siempre que no desvirtúen el plan de aprendizaje general.
- **Flexibilidad horaria:** Se permitirá ajustar el horario del alumno en función de los proyectos de la empresa, siempre que se respeten las horas mínimas establecidas en la formación dual.