

SUPLEMENTO EUROPASS AL TÍTULO

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

La Competencia General adquirida en este título es:

Desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en los estándares establecidos.

En este marco, cada **MÓDULO PROFESIONAL** incluye los siguientes **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** adquiridos por el titular.

“Sistemas informáticos”

El titular:

- Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.
- Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
- Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
- Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
- Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
- Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
- Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.

“Bases de Datos”

El titular:

- Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.
- Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.
- Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.
- Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
- Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

“Programación”

El titular:

- Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
- Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.
- Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
- Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.
- Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.
- Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.
- Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.
- Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

“Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información”

El titular:

- Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
- Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.
- Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.
- Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
- Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.
- Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.
- Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

“Entornos de desarrollo”

El titular:

- Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.
- Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables.
- Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.
- Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.
- Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.
- Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

“Acceso a datos”

El titular:

- Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.
- Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.
- Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.
- Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos valorando sus características y utilizando los mecanismos de acceso incorporados.
- Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.
- Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.

“Desarrollo de interfaces”

El titular:

- Genera interfaces gráficos de usuario mediante editores visuales utilizando las funcionalidades del editor y adaptando el código generado.
- Genera interfaces gráficos de usuario basados en XML utilizando herramientas específicas y adaptando el documento XML generado.
- Crea componentes visuales valorando y empleando herramientas específicas.
- Diseña interfaces gráficos identificando y aplicando criterios de usabilidad.
- Crea informes evaluando y utilizando herramientas gráficas.
- Documenta aplicaciones seleccionando y utilizando herramientas específicas.
- Prepara aplicaciones para su distribución evaluando y utilizando herramientas específicas.
- Evalúa el funcionamiento de aplicaciones diseñando y ejecutando pruebas.

“Programación multimedia y dispositivos móviles”

El titular:

- Aplica tecnologías de desarrollo para dispositivos móviles evaluando sus características y capacidades.
- Desarrolla aplicaciones para dispositivos móviles analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.
- Desarrolla programas que integran contenidos multimedia analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.

- Selecciona y prueba motores de juegos analizando la arquitectura de juegos 2D y 3D.
- Desarrolla juegos 2D y 3D sencillos utilizando motores de juegos.

“Programación de servicios y procesos”

El titular:

- Desarrolla aplicaciones compuestas por varios procesos reconociendo y aplicando principios de programación paralela.
- Desarrolla aplicaciones compuestas por varios hilos de ejecución analizando y aplicando librerías específicas del lenguaje de programación.
- Programa mecanismos de comunicación en red empleando sockets y analizando el escenario de ejecución.
- Desarrolla aplicaciones que ofrecen servicios en red, utilizando librerías de clases y aplicando criterios de eficiencia y disponibilidad.
- Protege las aplicaciones y los datos definiendo y aplicando criterios de seguridad en el acceso, almacenamiento y transmisión de la información.

“Sistemas de gestión empresarial”

El titular:

- Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.
- Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.
- Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.
- Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.
- Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

“Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma”

El titular:

- Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que puedan satisfacerlas.
- Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, desarrollando explícitamente las fases que lo componen.
- Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.
- Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

“Formación y orientación laboral”

El titular:

- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.
- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.
- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.
- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.
- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.
- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

“Empresa e iniciativa emprendedora”

El titular:

- Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.
- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.
- Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

“Formación en centros de trabajo”

El titular:

- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con el desarrollo y comercialización de los productos que obtiene.
- Ejerce la actividad profesional aplicando hábitos éticos y laborales acordes con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos en la empresa.
- Organiza los trabajos a desarrollar, identificando las tareas asignadas a partir de la planificación de proyectos e interpretando documentación específica.
- Gestiona y utiliza sistemas informáticos y entornos de desarrollo, evaluando sus requerimientos y características en función del propósito de uso.
- Participa en el desarrollo de aplicaciones con acceso a datos planificando la estructura de la base de datos y evaluando el alcance y la repercusión de las transacciones.
- Interviene en el desarrollo de juegos, aplicaciones multimedia y aplicaciones para dispositivos móviles empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo el guión y las especificaciones establecidas.
- Colabora en el desarrollo y prueba de aplicaciones multiplataforma, desde la interfaz hasta la programación de procesos y servicios, incluyendo su empaquetado y distribución así como todas las ayudas y documentación asociadas.
- Participa en el proceso de implantación y adaptación de sistemas de gestión de recursos y de planificación empresarial (ERP-CRM) analizando sus características y valorando los cambios realizados.

EMPLEOS QUE SE PUEDEN DESEMPEÑAR CON ESTE TÍTULO

El Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma ejerce su actividad en entidades públicas o privadas de cualquier tamaño, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, desempeñando su trabajo en el área de desarrollo de aplicaciones informáticas multiplataforma en diversos ámbitos: gestión empresarial y de negocio, relaciones con clientes, educación, ocio, dispositivos móviles y entretenimiento, entre otros; aplicaciones desarrolladas e implantadas en entornos de alcance intranet, extranet e Internet; implantación y adaptación de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Desarrollar aplicaciones informáticas para la gestión empresarial y de negocio.
- Desarrollar aplicaciones de propósito general.
- Desarrollar aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la informática móvil.

EXPEDICIÓN, ACREDITACIÓN Y NIVEL DEL TÍTULO

Organismo que expide el título en nombre del Rey: Ministerio de Educación o las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias propias. El título tiene efectos académicos y profesionales con validez en todo el Estado.

Duración oficial del título: 2000 horas.

Nivel del título (nacional o internacional).

- NACIONAL: Educación superior no universitaria.
- INTERNACIONAL:
 - Nivel 5b de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE5b).
 - Nivel 5 del Marco Europeo de las Cualificaciones (EQF5).

Requisitos de acceso: Título de Bachiller o Certificado de haber superado la prueba de acceso correspondiente.

Acceso al nivel siguiente de enseñanza o formación: Se podrá acceder a cualquier estudio universitario.

Base Legal. Normativa por la que se establece el título:

Enseñanzas mínimas establecidas por el Estado: Real Decreto 450/2010 de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Nota explicativa: Este documento está concebido como información adicional al título en cuestión, pero no tiene por sí mismo validez jurídica alguna.

FORMACIÓN DEL TÍTULO OFICIALMENTE RECONOCIDO

MÓDULOS PROFESIONALES DEL REAL DECRETO DEL TÍTULO	CRÉDITOS ECTS
Sistemas informáticos.	10
Bases de Datos.	11
Programación.	14
Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.	7
Entornos de desarrollo.	6
Acceso a datos.	9
Desarrollo de interfaces.	9
Programación multimedia y dispositivos móviles.	7
Programación de servicios y procesos.	5
Sistemas de gestión empresarial.	6
Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma.	5
Formación y orientación laboral.	5
Empresa e iniciativa emprendedora.	4
Formación en Centros de Trabajo.	22
	TOTAL CRÉDITOS
	120
DURACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO (HORAS)	2000

* Las enseñanzas mínimas del título reflejadas en la tabla anterior, 55%, son de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional. El 45% restante pertenece a cada Comunidad Autónoma y se podrá reflejar en el **Anexo I** de este suplemento.

INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO

