

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO PROFESIONAL

"Administración de Sistemas Gestores de Bases de
Datos"

Código: 0377

Curso escolar 2019-20

2º Curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de
Administración de Sistemas Informáticos en Red

Profesorado: Amelia Pérez Flores

Índice de contenido

1 Descripción del módulo.	3
1.1 Identificación del módulo.....	3
1.2 Marco legal.....	3
2 Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional.	4
3 Objetivos generales a los que contribuye el Módulo Profesional.	5
4 Resultados de Aprendizaje (RA).	6
4.1 Relación Objetivos-RA	6
4.2 RA y Criterios de Evaluación.....	6
5 Bloques de contenidos básicos.....	7
6 Unidades didácticas	10
7 Tablas de relación entre Objetivos, Unidades didácticas y los RA.....	11
7.1 Relación entre UD's y RA's y su temporalización.	11
7.2 Unidad didáctica relacionada con RA-Criterios de Evaluación-ponderación.....	12
8 Contenidos Transversales.....	15
9 Orientaciones pedagógicas y líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje	16
10 Metodología.	16
10.1 Del proceso de enseñanza	16
10.2 Del tiempo, espacio y agrupamientos.	17
10.3 Materiales y recursos didácticos.....	18
11 Medidas de atención a la diversidad.	18
12 Evaluación.....	19
12.1 Instrumentos de Evaluación.	19
12.2 Ponderación sobre la nota de cada RA.....	19
12.3 Requisitos para una calificación positiva	20
13 Actividades de refuerzo.....	20
14 Actividades de mejora de resultados y ampliación	20
15 Pérdida de evaluación continua.....	21
16 Procedimiento para el seguimiento de la programación.	21

1 Descripción del módulo.

1.1 Identificación del módulo

Identificación	MÓDULO PROFESIONAL	<i>Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos</i>
	CÓDIGO	<i>0377</i>
	FAMILIA PROFESIONAL:	<i>Informática y Comunicaciones</i>
	TÍTULO PROF	<i>Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.</i>
	Curso	<i>2º</i>
	GRADO	<i>Superior</i>
Distribución Horaria	HORARIO Y DURACIÓN:	<i>3 horas semanales. Total: 63 horas</i>
Tipología de Módulo	Asociado a Unidad de Competencia	UC0224_3
	Transversal	<i>No</i>

1.2 Marco legal

	Estatul	Autonómica
Ordenación	<p>Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación modificada por ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.</p> <p>Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.</p>	<p>Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.</p> <p>Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.</p>
Perfil Profesional	<p>Ley Orgánica 5/2002 de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional que pone en marcha del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 1416/2005 de 25 de noviembre, sobre el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.</p> <p>Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, y modificada en el Real Decreto 109/2008, de 1 de febrero.</p>	<p><i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i></p>
Título	Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre , por el que se establece el título	orden de 19 de julio de 2010 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al

	de Técnico Superior en Administración de Sistemas informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas	título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red
Evaluación	<i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i>	Orden de 29 de septiembre de 2010 , por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2 Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional.

De acuerdo con la Orden de 19 Julio de 2010, la formación del módulo Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos contribuye a alcanzar las siguientes **competencias profesionales**, personales y sociales del título:

- 1.Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- 2.Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- 3.Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- 4.Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- 5.Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- 6.Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- 7.Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- 8.Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

3 Objetivos generales a los que contribuye el Módulo Profesional.

Los objetivos generales, expresados en términos de capacidades terminales, que ha de desarrollar el módulo profesional, son acordes con las capacidades terminales establecidas por el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

1. Instala sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.
2. Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.
3. Instala métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor. Criterios de evaluación:
4. Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.
5. Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.
6. Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

4 Resultados de Aprendizaje (RA).

4.1 Relación Objetivos-RA

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), j), n) y ñ) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales b), d), k), l) y m) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación y configuración de sistemas gestores de base de datos.
- La manipulación de base de datos.
- La realización de operaciones con bases de datos.
- La administración de bases de datos.
- La planificación y automatización de tareas en un sistema gestor.

4.2 RA y Criterios de Evaluación.

El alumno al final del proceso de aprendizaje deberá adquirir las siguientes competencias, tal como dicta el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre

RA1.Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.

- a)Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- b)Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.
- c)Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.
- d)Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.
- e)Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- f)Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.
- g)Se ha documentado el proceso de instalación.
- h)Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro
- .i)Se han resuelto las incidencias de la instalación.
- j)Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.

RA2.Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

- a)Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.
- b)Se ha seleccionado el motor de base de datos.
- c)Se han asegurado las cuentas de administración.
- d)Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.
- e)Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.
- f)Se han definido las características por defecto de las bases de datos.
- g)Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).
- h)Se ha documentado el proceso de configuración.

RA3.Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.

- a)Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
- b)Se han creado sinónimos de tablas y vistas.
- c)Se han definido y eliminado cuentas de usuario
- d)Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.
- e)Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- f)Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.
- g)Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.
- h)Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

RA4.Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.

- a)Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.
- b)Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.
- c)Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.
- d)Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- e)Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.

f)Se han definido disparadores.

g)Se han utilizado estructuras de control de flujo.

h)Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

RA5.Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización yrealizando adaptaciones.

a)Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.

b)Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.

c)Se han creado índices en tablas y vistas.

d)Se ha optimizado la estructura de la base de datos.

e)Se han optimizado los recursos del sistema gestor.

f)Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.

g)Se han programado alertas de rendimiento.

h)Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.

RA6.Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

a)Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.

b)Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.

c)Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.

d)Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.

e)Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.

f)Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.

g)Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

5 Bloques de contenidos básicos.

Los contenidos básicos del módulo son:

- **B1. Instalación y configuración de un sistema gestor de base de datos:**

- Funciones del sistema gestor de base de datos (SGBD). Componentes. Tipos.

- Arquitectura del sistema gestor de base de datos. Arquitectura ANSI/SPARC.

- Sistemas gestores de base de datos comerciales y libres.

- Instalación y configuración de un SGBD. Parámetros relevantes.

- Instalación de un SGBD de dos capas.

- Configuración de los parámetros relevantes.

- Estructura del diccionario de datos.
- Ficheros LOG.

- **B2: Acceso a la información:**

- Creación, modificación y eliminación de vistas.
- Creación y eliminación de usuarios.
- Asignación y desasignación de derechos a usuarios. Puntos de acceso al sistema.
- Definición de roles. Asignación y desasignación de roles a usuarios.
- Normativa legal vigente sobre protección de datos.

- **B3 Automatización de tareas: construcción de guiones de administración:**

- Herramientas para creación de guiones; procedimientos de ejecución.
- Planificación de tareas de administración mediante guiones.
- Eventos.
- Disparadores.
- Excepciones.

- **B4. Optimización del rendimiento: monitorización y optimización:**

- Herramientas de monitorización disponibles en el sistema gestor.
- Elementos y parámetros susceptibles de ser monitorizados.
- Optimización.
- Herramientas y sentencias para la gestión de índices.
- Herramientas para la creación de alertas de rendimiento.

- **B5: Aplicación de criterios de disponibilidad a bases de datos distribuidas y replicadas:**

- Bases de datos distribuidas.
- Tipos de SGBD distribuidos.
- Componentes de un SGBD distribuido.
- Técnicas de fragmentación.
- Técnicas de asignación.

- Consulta distribuida.
- Transacciones distribuidas.
- Optimización de consultas sobre bases de datos distribuidas.
- Replicación.
- Configuración del «nodo maestro» y los «nodos esclavos».

Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación	Contenidos Básicos asociado
<p>RA1.Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.</p> <p>a)Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.</p> <p>b)Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.</p> <p>c)Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.</p> <p>d)Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.</p> <p>e)Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.</p> <p>f)Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.</p> <p>g)Se ha documentado el proceso de instalación.</p> <p>h)Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro</p> <p>i)Se han resuelto las incidencias de la instalación.</p> <p>j)Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.</p> <p>RA2.Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.</p> <p>a)Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.</p> <p>b)Se ha seleccionado el motor de base de datos.</p> <p>c)Se han asegurado las cuentas de administración.</p> <p>d)Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.</p> <p>e)Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.</p> <p>f)Se han definido las características por defecto de las bases de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B1. Instalación y configuración de un sistema gestor de base de datos: <ul style="list-style-type: none"> – Funciones del sistema gestor de base de datos (SGBD). Componentes. Tipos. – Arquitectura del sistema gestor de base de datos. Arquitectura ANSI/SPARC. – Sistemas gestores de base de datos comerciales y libres. – Instalación y configuración de un SGBD. Parámetros relevantes. – Instalación de un SGBD de dos capas. – Configuración de los parámetros relevantes. – Estructura del diccionario de datos. – Ficheros LOG.
<p>RA3.Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.</p> <p>a)Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.</p> <p>b)Se han creado sinónimos de tablas y vistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B2: Acceso a la información: <ul style="list-style-type: none"> – Creación, modificación y eliminación de vistas.

<p>c)Se han definido y eliminado cuentas de usuario</p> <p>d)Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.</p> <p>e)Se han agrupado y desagrupado privilegios.</p> <p>f)Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.</p> <p>g)Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.</p> <p>h)Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Creación y eliminación de usuarios. – Asignación y desasignación de derechos a usuarios. Puntos de acceso al sistema. – Definición de roles. Asignación y desasignación de roles a usuarios. – Normativa legal vigente sobre protección de datos.
<p>RA4. Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.</p> <p>a)Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.</p> <p>b)Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.</p> <p>c)Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.</p> <p>d)Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.</p> <p>e)Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.</p> <p>f)Se han definido disparadores.</p> <p>g)Se han utilizado estructuras de control de flujo.</p> <p>h)Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B3 Automatización de tareas: construcción de guiones de administración: <ul style="list-style-type: none"> – Herramientas para creación de guiones; procedimientos de ejecución. – Planificación de tareas de administración mediante guiones. – Eventos. – Disparadores. – Excepciones
<p>RA5. Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.</p> <p>a)Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.</p> <p>b)Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B4. Optimización del rendimiento: monitorización y optimización: <ul style="list-style-type: none"> – Herramientas de monitorización disponibles en el sistema gestor. – Elementos y parámetros susceptibles de ser monitorizados.

<p>c)Se han creado índices en tablas y vistas.</p> <p>d)Se ha optimizado la estructura de la base de datos.</p> <p>e)Se han optimizado los recursos del sistema gestor.</p> <p>f)Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.</p> <p>g)Se han programado alertas de rendimiento.</p> <p>h)Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.</p>	<p>– Optimización.</p> <p>– Herramientas y sentencias para la gestión de índices.</p> <p>– Herramientas para la creación de alertas de rendimiento.</p>
<p>RA6.Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.</p> <p>a)Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.</p> <p>b)Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.</p> <p>c)Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.</p> <p>d)Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.</p> <p>e)Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.</p> <p>f)Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.</p> <p>g)Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B5: Aplicación de criterios de disponibilidad a bases de datos distribuidas y replicadas: <p>– Bases de datos distribuidas.</p> <p>– Tipos de SGBD distribuidos.</p> <p>– Componentes de un SGBD distribuido.</p> <p>– Técnicas de fragmentación.</p> <p>– Técnicas de asignación.</p> <p>– Consulta distribuida.</p> <p>– Transacciones distribuidas.</p> <p>– Optimización de consultas sobre bases de datos distribuidas.</p> <p>– Replicación.</p>

6 Unidades didácticas .

Bloque Temático	Número	Título Unidad Temática	Horas	Trimestre
Concepto de Base de Datos	1	Concepto de Base de Datos	2	1
Instalación de un SGBD	2	Instalación de los SGBD	2	1
Configuración de un SGBD	3	Configuración de los SGBD	6	1
Gestión de usuarios y permisos	4	Gestión de usuarios y permisos	7	1
Automatización de tareas	5	Automatización de tareas	33	1,2
Optimización y monitorización	6	Optimización de tareas	6	2
B.D distribuidas y replicadas	7	Base de Datos Distribuidas y Replicadas	7	2

7 Tablas de relación entre Objetivos, Unidades didácticas y los RA.

7.1 Relación entre UD's y RA's y su temporalización.

Las distintas unidades didácticas propuestas están previstas se impartan según la siguiente distribución, siendo posible la variabilidad de la misma en el tiempo.

Tabla general de Unidades Didácticas relacionadas con RAs y su temporalización.

Unidades didácticas	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	Carga horaria
Concepto de Base de Datos	X						2
Instalación de un SGBD		X					2
Configuración de un SGBD			X				6
Gestión de usuarios y permisos				X			7
Automatización de tareas					X		33
Optimización y monitorización						X	6
B.D distribuidas y						X	7

replicadas							
------------	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL

63 h

7.2 Unidad didáctica relacionada con RA-Criterios de Evaluación-ponderación

Abreviaturas utilizadas en la columna instrumentos de evaluación que aparecen en la tabla.

EXT Pruebas objetivas teóricas.

EXP Pruebas objetivas prácticas.

TRI Actividades de enseñanza-aprendizaje individuales.

TRG Actividades de enseñanza-aprendizaje grupales.

PA Observación sobre participación y actitud en el aula.

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD1.	RA1. Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.	15,00%	a)Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.	EXT: 90 % PA: 10%
			b)Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.	EXT: 90 % PA: 10%
			c)Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.	EXT: 90 % PA: 10%
			d)Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.	EXT: 90 % PA: 10%
			e)Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.	EXT: 90 % PA: 10%
			f)Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.	EXT: 90 % PA: 10%
			g)Se ha documentado el proceso de instalación.	EXT: 90 % PA: 10%

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD2.	RA2.Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.	15,00%	a)Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			b)Se ha seleccionado el motor de base de datos.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			c)Se han asegurado las cuentas de administración.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			d)Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			e)Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			f)Se han definido las características por defecto de las bases de datos.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD3.	RA3.Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.	10,00 %	a)Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			b)Se han creado sinónimos de tablas y vistas.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			c)Se han definido y eliminado cuentas de usuario	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			d)Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			e)Se han agrupado y desagrupado privilegios.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			f)Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			g)Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD4.	RA4.Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.	20,00 %	a)Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			b)Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			c)Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			d)Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			e)Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			f)Se han definido disparadores.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			g)Se han utilizado estructuras de control de flujo.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			h)Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
				EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD5.	RA5.Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización yrealizando adaptaciones.	20,00%	a)Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			b)Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			c)Se han creado índices en tablas y vistas.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			d)Se ha optimizado la estructura de la base de datos.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			e)Se han optimizado los recursos del sistema gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			f)Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			g)Se han programado alertas de rendimiento.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			h)Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%

UD	Resultados de aprendizaje	%	Criterios de Evaluación	Instrumentos
UD6.	RA6.Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.	20,00%)Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			b)Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			c)Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			d)Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			e)Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			f)Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%
			g)Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados	EXP: 60% TRI: 30% PA: 10%

Contenidos Transversales.

Muchos de los problemas que padece nuestra sociedad tienen que ver con la falta de educación en valores, de ahí la necesidad de incluir en los currículos de nuestro sistema educativo los llamados temas transversales. Los contenidos de carácter trasversal estarán presentes de forma continuada en el día a día del módulo. Los contenidos clave son:

- Educación moral y cívica, donde se desarrollarán criterios de actuación que favorezcan intercambios responsables y comportamientos de respeto, honestidad, tolerancia y flexibilidad con los compañeros, para lo cual, colocaremos al alumnado en situaciones que le supongan un conflicto o dilema, en las que tenga que reflexionar, valorar, argumentar, decidir y/o actuar sobre este tema.
- Educación para la paz, donde se desarrollarán habilidades para el trabajo en grupo, escuchando y respetando las opiniones de los demás y se trabajará con los mismos estándares que en toda la comunidad internacional están implantados. Se realizarán prácticas en grupo, organizando el trabajo para una armoniosa colaboración entre sus componentes.
- Educación para la salud, respetando las normas de seguridad e higiene referidas a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas y así conseguir que el alumnado reflexione sobre la necesidad de establecer unas normas de seguridad e higiene personales y del producto, que las conozca y las ponga en práctica en el desarrollo de las actividades formativas, así como tomen conciencia de las posibles consecuencias de no cumplirlas.
- Educación ambiental, para que el alumnado desarrolle criterios de uso racional de los recursos existentes, tomando conciencia de su escasez o agotamiento, conociendo las alternativas disponibles (reutilización, reciclaje...) y las repercusiones ecológicas. Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo. Además debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito. El artículo 14 de la Constitución inspira y debe inspirar todas las actividades de enseñanza “Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social”.
- Nuevas tecnologías, donde los alumnos y alumnas valoren e incorporen las nuevas tecnologías, familiarizándose con los instrumentos que ofrece la tecnología para crear, recoger, almacenar, organizar, procesar, presentar y comunicar la información. Utilizando las nuevas tecnologías en la

consulta de información técnica, en los informes, memorias y exposiciones orales y escritas.

9 Orientaciones pedagógicas y líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de administrar sistemas gestores de bases de datos.

La administración de sistemas gestores de base de datos incluye aspectos como:

- La implantación de sistemas gestores de bases de datos.
- La manipulación de bases de datos.
- La aplicación de medidas de seguridad.
- La planificación y realización de tareas administrativas.
- La monitorización y optimización de la base de datos y del sistema gestor de base de datos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación y administración de sistemas gestores de base de datos.
- La implantación y administración de bases de datos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), j), n) y ñ) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales b), d), k), l) y m) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación y configuración de sistemas gestores de base de datos.
- La manipulación de base de datos.
- La realización de operaciones con bases de datos.
- La administración de bases de datos.
- La planificación y automatización de tareas en un sistema gestor.

10 Metodología.

10.1 *Del proceso de enseñanza*

Los principios de actuación metodológica serán:

- **Aprendizaje activo, funcional y autónomo:** facilitar al alumnado la construcción de sus propios aprendizajes, la comprobación y el interés de la utilidad de lo aprendido y la funcionalidad de los aprendizajes.
- **Constructivismo y aprendizaje significativo:** el alumnado elabora el conocimiento haciéndolo suyo para poder construir los nuevos conocimientos, favoreciendo así el pensamiento crítico al producir conocimientos más duraderos y significativos.
- **Cooperativismo:** el aprendizaje cooperativo se basa en la construcción participativa del conocimiento. Dentro del proceso de aprendizaje cooperativo se destaca la participación activa y la interacción tanto de alumnado como de profesorado.
- **Individualización:** se tendrá en cuenta los intereses y motivaciones personales para motivar más al alumnado. Además se hará un seguimiento continuo de cada alumno/a.
- **Creatividad:** se pretende formar a personas amantes de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les presentarán en el mundo labora.
- **Conectivismo:** mediante el uso de las TIC, formarán redes y comunidades para lograr un aprendizaje permanente.

En cada una de las unidades se profundizará en la adquisición de competencias profesionales pero siempre bajo una visión global de los procesos que se van a realizar. Todas las unidades de trabajo estarán relacionadas entre sí, de tal manera que los conocimientos adquiridos serán aplicados en las siguientes y en diversas situaciones a lo largo del curso.

El desarrollo del módulo comprende aspectos tanto teóricos como prácticos. En todo caso:

- Al alumno se le introducirá en la materia planteándole problemas y dudas y desarrollando aspectos teóricos necesarios para su identificación y posterior resolución (teórica y práctica).
- El alumno investigará y analizará mediante la consulta de revistas, libros especializados, instrucciones de dispositivos, artículos de periódicos, ficheros de ayudas y sitios Web. Profundizará de forma autónoma para la resolución de problemas.
- Identificará casos prácticos que evaluará, documentará y resolverá. debe gozar el alumno, el profesorado supervisará en todo momento su evolución, solicitará trabajos y ejercicios y procurará una metodología racional y crítica.

La metodología a utilizar durante todo el curso tendrá principalmente las siguientes características:

- Promoverá la integración de contenidos teóricos y prácticos; favoreciendo asimismo en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo, dando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.
- Tendrá un carácter integrador con actividades teórico-prácticas que favorezcan la captación de conceptos y la adquisición de habilidades y destrezas, por lo que el alumno debe aplicar inmediatamente los conocimientos adquiridos, comprobando los resultados prácticos y las diferentes opciones que se derivan de ellos. Para ello se deberán tener en cuenta las características del alumnado y las posibilidades formativas que ofrece el entorno del Centro.
- Posibilitará en el alumno la capacidad de aprender a aprender. Es la aspiración preferente que el ciclo formativo debe perseguir ya que significa la capacidad de que el alumno realice aprendizajes significativos por sí mismo. Se trata de favorecer un tipo de aprendizaje que produzca la autonomía del alumno para afrontar situaciones nuevas de aprendizaje, para identificar problemas y darles una solución adecuada.

Las estrategias metodológicas a emplear son las siguientes:

- Se aplicarán estrategias expositivas, las cuales suponen la presentación a los alumnos de un conocimiento ya elaborado que ellos pueden asimilar (no deben ser vinculados, sin más, a las clases magistrales tradicionales). Estas estrategias promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- También estrategias en la que se planteen la resolución de problemas o actividades de indagación e investigación en las que el alumno, siguiendo pautas más o menos precisas del profesor, se enfrenta a situaciones más o menos problemáticas en las que deben poner en práctica, y utilizar reflexivamente, conceptos, procedimientos y aptitudes.

- Otro tipo de estrategias a emplear serán las simulaciones y los trabajos de campo. Es posible introducir al alumno en contenidos a través de simulaciones. Otra estrategia muy eficaz son los trabajos de campo en los que el alumno resuelve problemas y prueba nuevas configuraciones en instalaciones y equipos como las que posee el centro.

Las actividades didácticas son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas estrategias determinadas conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas. Las unidades didácticas seguirán, en su mayor parte, las siguientes secuencia de actividades didácticas:

- Actividad de introducción-motivación. Se trata de una exposición a modo de introducción de los contenidos básicos que se van a desarrollar. Ésta incluirá una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la unidad didáctica y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las capacidades terminales de un Técnico en Administración de Sistemas Informáticos.
- Determinación de los conocimientos previos de los alumnos sobre la materia a impartir. Se trata de conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos sobre los contenidos a desarrollar. Esta actividad se llevará a cabo principalmente mediante charla o coloquio con los alumnos y, en ocasiones, mediante prueba escrita informal.
- Desarrollo de contenidos. Con esta actividad se trata de dar a conocer los conceptos, los procedimientos o las actitudes nuevas, propias de la unidad didáctica que se va a desarrollar. El profesor expone los contenidos fomentando, en la medida de lo posible, la participación del alumnado proponiendo de forma continua la realización de ejercicios prácticos, relativos a dichos contenidos, que den lugar a una secuenciación lógica y significativa de la exposición en la que el alumno participe activamente. Cuando los contenidos sean eminentemente prácticos y desarrollados con el ordenador, el profesor guiará al alumno durante el desarrollo de estos, fomentando nuevamente la iniciativa de éste en la construcción de su aprendizaje y haciendo hincapié en la relación existente entre los contenidos teóricos y prácticos.
- Planteamiento de problemas o ejercicios prácticos a modo de actividades de consolidación en las cuales se contrastan las nuevas ideas con las ideas previas de los alumnos y se aplican los nuevos aprendizajes.
- Actividades grupales consistentes en la toma de notas o apuntes de forma colaborativa por todos los alumnos durante la exposición de contenidos por parte del profesor mediante el uso de herramientas informáticas adecuadas.
- Actividades individuales o grupales de exposición de trabajos.
- Actividades de ampliación de conocimientos. Consistente en el desarrollo, por parte de los alumnos, de trabajos de investigación guiados por el

profesor.

Elementos de participación y motivación del alumnado:

Los alumnos de este ciclo, con una edad mínima de 18 años, suelen estar motivados principalmente por la gran demanda laboral que tienen los Técnicos Superiores en Desarrollo de Aplicaciones Web. Es posible encontrar alumnos que han abandonado la universidad, proceden de otros ciclos de menor salida laboral o, incluso, con estudios universitarios acabados pero sin trabajo.

Como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada unidad didáctica tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar. Ésta incluirá una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la unidad didáctica y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las capacidades terminales de un Técnico en Administración de Sistemas Informáticos.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado en nuestra módulo, es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional, y si esta utilidad no es percibida, el profesor debe ser capaz de despertar en el alumno el interés por estos conocimientos ya que serán claves en su futuro profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada unidad didáctica de una fase en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha unidad, buscando en el alumno la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

10.2 Del tiempo, espacio y agrupamientos.

Su fin es adecuar las diversas actividades al tiempo disponible, entendiendo siempre esta adecuación como flexible a las necesidades y características del momento.

El orden en el que llevamos a cabo la temporalización es:

- 1º) Asignar un periodo realista de tiempo a cada Unidad Didáctica.
- 2º) Secuenciar sus contenidos y el tiempo para cada actividad.
- 3º) Prever posibles horas dedicadas a actividades extraescolares.

Los agrupamientos serán diferentes y flexibles en función de los objetivos y los contenidos. Se harán equipos de trabajo con el fin de usar estrategias de indagación que posteriormente requieran de exposiciones verbales, gráficas o documentales.

10.3 Materiales y recursos didácticos

Se utilizará el siguiente material:

- El profesorado suministrará ejercicios y textos de ampliación que el alumno deberá conseguir para el correcto desarrollo de la materia. Se utiliza para ello la plataforma Moodle (<http://moodle.iesgrancapitan.org>) y en algunas ocasiones fotocopias.
- Cada dos alumnos se dispondrá al menos de un sistema informático conectado a una red local, con conexión a Internet y con los sistemas operativos pertinentes instalados.
- Para ciertas prácticas se suministrarán otros materiales (cableado, conectores, herramientas, dispositivos...) imprescindibles en la consecución del perfil profesional.
- Cañón proyector
- Pizarra

El alumno deberá disponer de sistemas de almacenamiento para guardar ciertas prácticas y trabajos. Éstos serán imprescindibles para la entrega de algunos exámenes y para la evaluación de ciertas prácticas.

11 Medidas de atención a la diversidad.

La metodología de trabajo incluye distintas actividades individuales y trabajos en equipo que facilitan la adaptabilidad del ritmo de aprendizaje, con distintos ritmos de trabajo que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación de contenidos.

Esto es así para paliar los desfases detectados y propiciar un mejor nivel de adquisición de conocimientos.

Durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final, se realizarán actividades de refuerzo o de mejora de las

competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación del módulo profesional pendiente de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en el mismo.

Para el alumnado que haya obtenido evaluación positiva, las actividades de mejora de las competencias profundizarán en contenidos del módulo, desarrollados preferentemente como proyectos propuestos por el profesorado que lo imparte.

Por otra parte, y para el alumnado cuya evaluación no haya resultado positiva, se planificarán actividades de refuerzo, desarrolladas a modo de ejercicios, prácticas y pruebas escritas.

12 Evaluación.

12.1 Instrumentos de Evaluación.

Cada criterio de evaluación de cada resultado de aprendizaje tiene asociados unos instrumentos de evaluación enumerados por prioridad:

- EXT: Pruebas teóricas
- EXP: Pruebas prácticas
- TRI: Trabajo individual
- TRG: Trabajo en grupo.
- RUB: Rúbricas para evaluar las diferentes pruebas prácticas y trabajos.
- PA Observación sobre participación y actitud en el aula.

Los instrumentos de evaluación se concretarán para cada unidad de trabajo en la programación de aula y serán decisión de cada docente.

Todas las calificaciones se recogerán en el cuaderno del profesor, donde aparecerán reflejadas todas las variables a evaluar y su correspondiente calificación.

12.2 Ponderación sobre la nota de cada RA

RESULTADO DE APRENDIZAJE	% Nota
RA1	15,00%
RA2	15,00%
RA3	10,00%
Ra4	20,00%
RA5	20,00%
Ra6	20,00%

Dicho esto, se hace constar que la ponderación correspondiente a cada uno de los Criterios de Evaluación relacionados con cada uno de los RA quedará establecida en la programación de aula.

12.3 Requisitos para una calificación positiva

En el apartado 1 del Art. 16 de la Orden de 29 de septiembre de 2010, indica que *“la evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes”*.

Para superar el módulo, el alumnado debe haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje establecidos en la Orden que regula la titulación en la que se encuentra enmarcado el presente módulo, es decir, deberá superar cada uno de ellos de manera individual con una nota igual o superior a 5 sobre 10.

Teniendo en cuenta esto y tal y cómo indicábamos anteriormente, los criterios de calificación se concretarán para cada unidad de trabajo en la programación de aula para poder realizar la calificación de cada instrumento de evaluación asociado a un criterio de evaluación nos serviremos de una rúbrica o plantilla de corrección.

13 Actividades de refuerzo

Se contemplarán en la programación de aula dentro del desarrollo de cada una de las unidades, serán de carácter individual y estarán enfocadas a ayudar al alumnado a conseguir los resultados de aprendizaje en nivel suficiente como para poder obtener una calificación positiva del módulo.

14 Actividades de mejora de resultados y ampliación

Para aquellos alumnos con mayor capacidad o mayor interés, la atención a la diversidad se concretará en:

- Oferta de una adecuada diversificación y ampliación de los aspectos del saber y del saber hacer.
- Diseño por parte de los alumnos implicados diferentes actividades de ampliación, estimulando así la formación de personas autónomas.

Tanto las actividades de refuerzo/recuperación como las de ampliación, están planificadas para ser realizadas entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final, según se indica en el apartado 4.c del artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010: *“La determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos. Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.”*

15 Pérdida de evaluación continua

Tal y como se indica en el ROF del centro, la asistencia regular a las clases es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas. En esta línea, la expresión “asistencia regular” y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:

- El derecho a la evaluación continua, lo pierde cualquier alumno que haya tenido faltas de asistencia, justificadas y no justificadas, **en la medida que establece el Reglamento Organización y Funcionamiento del Centro.**
- Aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua, tendrán derecho a un sistema de evaluación especial que consistirá en un conjunto de pruebas y trabajos individuales, asociados a cada Criterio de Evaluación.

16 Procedimiento para el seguimiento de la programación.

La programación será revisada a final de curso y se establecerán los cambios acordados, si procede, por el equipo docente.

