



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE



i.e.s.
fuengirola 1

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA FUENGIROLA Nº 1

Camino de Santiago nº 3 Teléf.: 951269967 Fax:951269973 e-mail: 29003041.edu@juntadeandalucia.es

<http://www.iesfuengirola1.net>

Departamento de la FP de Informática y Comunicaciones

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE LA FP DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

CURSO ACADÉMICO 2021/2022

MÓDULO: Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

CURSO: 2º ASIR

Ciclo Formativo: C.F.G.S. de Técnico en Administración de Sistemas Informáticos y Redes

PROFESORADO QUE IMPARTE EL MÓDULO: Juan Ramón Cayón Alcalde

ÍNDICE

I. CONTEXTUALIZACIÓN	3
A) CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO	3
B) UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL.	3
C) ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO Y POSIBILIDADES FORMATIVAS.	3
D) ANÁLISIS DEL CENTRO	4
II. OBJETIVOS DEL MÓDULO	5
III. CONTRIBUCIÓN DE ESTE MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.	5
IV. CONTENIDOS.	5
A) Unidades temáticas	5
B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre	6
C) Calendario del curso	7
V. ELEMENTOS TRANSVERSALES	7
V.1. EDUCACIÓN EN VALORES	7
V.1.1. Educación Moral y Cívica	8
V.1.2. Educación para la Paz	8
V.1.3. Educación para la Igualdad de Oportunidades de Ambos Sexos	8
V.1.4. Educación para la Paz	9
V.1.5. Educación Ambiental	9
V.1.6. Educación del Consumidor	9
V.1.7. Tratamiento de la Lectura	9
V.2. ÁREAS DE INTERÉS	9
V.2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación	9
V.2.2. Idiomas de los países de la UE	10

V.2.3. Trabajo en equipo	10
VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	11
VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	13
A) MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN	14
B) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	14
C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	14
D) PENALIZACIONES EN LA CALIFICACIÓN	15
E) RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENDIDAS	15
F) EVALUACIONES PARCIALES	16
G) EVALUACIÓN FINAL	16
VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	16
A) ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA	17
B) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	17
C) INTERDISCIPLINARIEDAD	17
D) AGRUPAMIENTOS	17
IX. ACTIVIDADES EN LAS HORAS DE DESDOBLE.	17
X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS.	17
A) ALUMNADO SUSPENDIDO	18
B) ALUMNADO QUE DESEA MEJORAR SU CALIFICACIÓN	18
C) ALUMNADO PENDIENTE DE OTROS CURSOS	18
XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	18
XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.	19
A) MATERIALES E INFRAESTRUCTURA	19
B) LIBROS DE TEXTO	19
C) ENLACES WEB DE INTERÉS	19
XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA	19
XIV. ANEXO COVID	19
A) REDUCCIÓN DEL GRUPO PRESENCIAL	19
B) CONFINAMIENTO TOTAL O PARCIAL	20

I. CONTEXTUALIZACIÓN**A) CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO**

Este módulo se encuadra en el segundo curso del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico en Administración de Sistemas Informáticos y Redes, cuyo currículum viene regulado por el RD 1629/2009, de 14 de diciembre, y la ORDEN de 19 de julio de 2010, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

La programación que aquí se presenta está realizada para ser aplicada durante el curso 2021-2022 en el IES Fuengirola nº1, y en el que el módulo tendrá asignada una carga lectiva de 63 horas, distribuidas a razón de 3 horas semanales en una sesión de dos horas los lunes, y una sesión de una hora los viernes.

Los contenidos y criterios de evaluación se basan en los exigidos por la ORDEN de 19 de julio de 2010.

El módulo de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos tiene como objetivo que el alumnado sea capaz de desempeñar la función de administrador de sistemas gestores de bases de datos. En su implementación durante este curso, se ha decidido enfocar dicha administración a los sistemas gestores de bases de datos modernos es decir: no-relacionales, replicados, distribuidos y en la nube (SaaS).

Para ello se van a utilizar los recursos educativos de MongoDB University. Esto, además de formar al alumnado en el despliegue, configuración y administración de sistemas gestores de bases de datos modernos de propósito general, le permitirá obtener una certificación oficial como “Administrador de Bases de Datos MongoDB”, lo que puede resultar muy beneficioso de cara a su futura empleabilidad ya que MongoDB es software libre, es el SGBD NoSQL más extendido y lo utilizan empresas como Bosch, Siemens, Nokia, Google, Forbes, Verizon, Ebay, Sega, EA, el gobierno británico, etc.

Desde un punto de vista profesional el módulo contiene la formación necesaria para desempeñar la función de administración de sistemas gestores de base de datos, que incluye aspectos como:

- 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

B) UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL.

Nuestro centro docente está ubicado en la localidad de Fuengirola en la provincia de Málaga, dista 22 Km del centro de Málaga capital. Posee una población aproximada de 70.000 habitantes, pudiendo aumentar considerablemente en temporada de verano al ser una zona de gran atractivo turístico. En los años 60 el “boom” turístico de España dio sus primeros pasos en este pequeño pueblo andaluz. Desde aquella época no ha frenado su desarrollo, destaca también por sus excelentes comunicaciones (a sólo veinte minutos del aeropuerto internacional de Málaga), el Palacio de Congresos, y su infraestructura hotelera. En la zona se observa el alto índice de personas que habitan permanentemente en la localidad y cuyas raíces culturales pertenecen a diferentes puntos de España y Europa, así como de otros puntos del mundo.

C) ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO Y POSIBILIDADES FORMATIVAS.

Es importante conocer el tipo de empresas o instituciones de la zona que están relacionadas con la formación que vamos a impartir.

Las empresas privadas pertenecen al sector de servicios, la mayor parte de éstas son: hoteles de categoría media y alta, servicios técnicos de mantenimiento y venta de ordenadores, despachos profesionales de distinta índole, empresas de prestación de servicios, grandes comercios, bancos, clínicas hospitalarias, empresas de radio difusión e información,... A nivel de salida profesional nos encontramos con multitud de pequeñas y medianas empresas repartidas entre el Parque Tecnológico de Málaga y en sus diversos polígonos industriales, Mijas y Benalmádena

además de la propia Fuengirola. También existen instituciones públicas que prestan servicios en este campo: Ayuntamientos, Mancomunidad de municipios, ...

Todas ellas utilizan una tecnología avanzada, tanto en el campo de la informática como en el campo de las comunicaciones. Se puede decir que todas tienen los más avanzados equipos de ofimática existentes en el mercado.

Es una realidad que la Tecnología informática y de comunicaciones en todos los sectores varía a un ritmo vertiginoso debido a la introducción de equipos, programas y elementos de comunicaciones cada vez más rápidos y perfeccionados, que hacen que los profesionales que los manejan deban estar en continua formación y actualización para su manejo, si no quieren quedarse obsoletos en el ámbito de sus funciones laborales.

Respecto a la evolución laboral destaca el optimismo ya que en la zona en la que nos encontramos asistimos a un continuo auge de las empresas de servicios para las cuales preparamos a nuestro alumnado.

D) ANÁLISIS DEL CENTRO

El Centro se encuentra situado en la zona oeste del municipio, la realidad socio-económica y cultural de las familias que forman la Comunidad Educativa del Centro pone de manifiesto que nos encontramos con un nivel socio-económico y cultural medio.

En nuestro Instituto de Enseñanza Secundaria se imparten:

- ESO y ESA semipresencial.
- Bachillerato.
- Ciclo formativo de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Ciclo formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- Ciclo formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (Semipresencial)
- Ciclo formativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Consta de un edificio diferenciado en cuanto a su funcionalidad. El edificio principal se proyecta en dos plantas, en la planta baja se distribuye el vestíbulo principal de acceso, que divide la zona docente y la zona destinada a la administración y servicios generales.

Las enseñanzas de Formación Profesional se organizarán independiente de las otras enseñanzas (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato), aunque podrán disponer de recursos comunes.

E) Características del grupo-clase

Tras realizar una evaluación inicial se puede observar un grupo que, a excepción de un alumno que no ha acudido aún a ninguna clase, parece serio y trabajador. Parecen, asimismo, poseer un nivel medio-bueno de conocimientos de la materia y recuerdan bastantes contenidos desarrollados en el módulo de de bases de datos de primer curso. El grupo está formado por 18 alumnos y 1 alumna, por lo que no va a ser complicado poder hacer un seguimiento personalizado de cada uno/a de ellos/as.

II. OBJETIVOS DEL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación (se ha mantenido la numeración de la orden):

- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones

III. CONTRIBUCIÓN DE ESTE MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación (se ha mantenido la numeración de la orden):

- b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

IV. CONTENIDOS.

A) Unidades temáticas

Unidad 1. Introducción a las bases de datos modernas

1. ¿Qué es una base de datos moderna de propósito general?
2. Bases de datos no-relacionales
 - 2.1. SQL vs NoSQL
 - 2.2. Tipos de BBDD no-relacionales
 - 2.3. Consultas en los modelos Relacional y Documental
 - 2.4. Cuándo implementar un modelo relacional o uno no-relacional

Unidad 2. Introducción a MongoDB

1. ¿Qué es MongoDB?
2. Importación, exportación y consultas de datos
3. Creación y manipulación de documentos
4. Operaciones CRUD avanzadas
5. Índices y tuberías de agregación (Aggregation Pipeline)

Unidad 3. La Arquitectura de MongoDB

1. Procesamiento de consultas

2. Aspectos a considerar en una BD de alto rendimiento
3. Replicación: redundancia y alta disponibilidad
4. Particionado: escalabilidad
5. Herramientas en la nube: MongoDB Atlas (ITMDB9)

Unidad 4. Fundamentos de la administración de clústeres

1. Instalación y puesta en marcha
2. El proceso Mongod
3. Replicación de datos
4. Particionado de datos (sharding)

Unidad 5. Autenticación y autorización

1. Autenticación de usuarios en la base de datos
2. Control de acceso basado en perfiles
3. Autenticación Interna
4. Configuración de todos los parámetros

Unidad 6. Rendimiento de MongoDB

1. Introducción
2. Definición de índices en MongoDB
3. Operaciones con índices
4. Optimización de instrucciones CRUD
5. Rendimiento en clústeres

Unidad 7. Diagnóstico y depuración

1. Introducción
2. Herramientas disponibles
3. Consultas demasiado lentas
4. Problemas de conectividad
5. Problemas de diseño

B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre

El módulo tiene asignada una carga lectiva de 63 horas, que debemos encuadrar en un calendario lectivo de 21 semanas, lo que requiere que se impartan 3 horas semanales. Dichas horas se distribuyen en una sesión de dos horas los lunes y una sesión de una hora los viernes.

Tabla 1. Secuencia de UTs, correspondencia con los RA, número de sesiones por UT y distribución por evaluación

RA						UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS
1	2	3	4	5	6	Primera evaluación	
						UT 1 Introducción a las bases de datos modernas	3
						UT 2 Introducción a MongoDB	15
					X	UT 3 La Arquitectura de MongoDB	4
		X				UT 4 Fundamentos de la administración de clústeres	17
						Segunda evaluación	
				X		UT 5 Autenticación y autorización	6
						UT 6 Rendimiento de MongoDB	12
		X				UT 7 Diagnóstico y depuración	11

C) Calendario del curso

Calendario escolar 2021-2022
Málaga

Septiembre 2021		Octubre 2021												
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
			1	2	3	4	5					1	2	3
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	

10 Inicio curso Primaria
15 Inicio ESO/Bach/FP/ Educación Permanente
20 Inicio EOI/ Artísticas Superiores

7 fiesta local

12 Fiesta nacional de España

Noviembre 2021		Diciembre 2021												
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4	5
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	
29	30						27	28	29	30	31			

1 Festividad de todos los santos

6 Día Constitución Española
8 Día de la Inmaculada
24 Inicio vacaciones Navidad

Enero 2022		Febrero 2022												
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
					1	2			1	2	3	4	5	6
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	
24	25	26	27	28	29	30	28							
31														

5 Fin de vacaciones de Navidad
6 Día de Reyes
7 Día de la Comunidad Educativa

28 Día de Andalucía

Marzo 2022		Abril 2022												
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
		1	2	3	4	5	6					1	2	3
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		

1, 2, 3 y 4 Semana Blanca

11, 12 y 13 Vacaciones de Semana Santa
14 y 15 Jueves y Viernes Santo

Mayo 2022		Junio 2022												
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
						1				1	2	3	4	5
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				
30	31													

2 Día del trabajo por Domingo día 1

24 Fin días lectivos

V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La inclusión de los temas transversales como contenido curricular permite acercar a los Centros aquellos problemas que la sociedad reconoce como prioritarios en un momento determinado. Con el fin de garantizar una formación integral y en el respeto a los derechos y libertades fundamentales, como se recoge en el Art. 2 de la LOE/LOMCE (LO 2/2006), de forma transversal a los contenidos curriculares, se va a trabajar, la **educación en valores**. Y con el fin de completar esa formación integral y mejorar la empleabilidad del alumnado trabajaremos, también de forma transversal, las cuatro **áreas prioritarias** que establece la DA3a de la LOCFP (LO 5/2002).

V.1. EDUCACIÓN EN VALORES

La propia LOE/LOMCE (LO 2/2006 consolidada) refuerza la función ético-moral del sistema educativo como elemento transmisor de valores. Esta transmisión de valores, unida a la transmisión de conocimientos, contribuyen a un desarrollo integral de las capacidades personales del alumnado; esas mismas capacidades que necesitará en su día

a día para desenvolverse como ciudadano, con plenos derechos y consciente de sus deberes, en la sociedad en la que viva.

El tratamiento transversal de estos temas implica que no se introducen en la programación como un “postizo”, o un programa paralelo al desarrollo del currículo, sino que se insertan en la dinámica diaria del proceso de E-A, impregnando las actividades del mismo.

Se consideran como fechas idóneas para motivar la reflexión y el trabajo sobre la educación en valores por medio de actividades normales o extraordinarias: 25 de noviembre (día internacional contra la violencia de género), 3 de diciembre (día internacional de personas con minusvalías), 30 de enero (día escolar de la no violencia y la paz), 28 de febrero (día de Andalucía), 8 de marzo (día internacional de la mujer), 15 de marzo (día internacional del consumidor), etc.

A continuación se detallan los contenidos concretos que se van a trabajar en el módulo de LEMA.

V.1.1. EDUCACIÓN MORAL Y CÍVICA

Para trabajar este tema, en clase, se abordarán aspectos de la vida cotidiana en los que es necesario respetar normas básicas y adoptar actitudes positivas y solidarias para la convivencia en sociedad, como por ejemplo:

- ✓ Rechazo a la utilización de software y/o información obtenidos de manera ilegal
- ✓ Fomento de la utilización de herramientas de Software Libre frente a la piratería del Software Propietario
- ✓ Valoración de la importancia del tratamiento adecuado de la información sensible almacenada en un sistema informático, respetando el derecho a la privacidad y a la intimidad de las personas, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.

V.1.2. EDUCACIÓN PARA LA PAZ

En la lucha por alcanzar un mundo sin conflictos nacionales e internacionales, es fundamental inculcar a las nuevas generaciones el respeto a los demás (compañeros y compañeras, docentes, familia, ..., la sociedad en general), sean iguales, parecidos o completamente diferentes a nosotros.

En el aula se velará en todo momento por la comunicación a través de un lenguaje no violento y se prestará atención a la prevención de conflictos y a la resolución pacífica de los mismos. No se permitirán conductas, lenguaje o comentarios racistas, sexistas, discriminatorios o intolerantes de ningún tipo. Y se comentarán estos temas en la clase, con el objetivo de invitar a la reflexión, bien cuando surjan en el propio aula/centro, bien cuando formen parte de la actualidad social.

V.1.3. EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE AMBOS SEXOS

Sólo la educación en la igualdad nos permitirá librarnos de la lacra que supone el machismo, una triste realidad sociocultural en nuestro país.

Se fomentará en el alumnado la reflexión sobre este tema, mediante el uso de un lenguaje no sexista y la introducción de contenidos como la igualdad en el ámbito educativo y laboral.

Se visibilizará la aportación de las mujeres al mundo de las ciencias y la tecnología en general y al de la informática en particular, un área tecnológica en la que fueron pioneras y en la que hoy en día vuelven a tener una presencia importante. Para ello, y a través del grupo de Telegram de la asignatura, se publicará de lunes a viernes una breve reseña diaria sobre una efeméride relacionada con las mujeres en las STEM, con enlaces externos para ampliar información sobre dicha mujer y/o sus logros profesionales.

Por último, dentro de la dinámica de las actividades desarrolladas en el aula se fomentará la integración e interrelación de todos los alumnos y alumnas en las tareas de clase. Y se trabajará para habituar al alumnado a la igualdad de género.

V.1.4. EDUCACIÓN PARA LA PAZ

Durante el desarrollo de las clases se prestará atención a la higiene postural del alumnado y a la ergonomía, dándole las indicaciones necesarias para corregir malos hábitos cuando se detecten:

- ✓ Posición adoptada en el asiento frente al ordenador
- ✓ Ajuste de la altura del asiento respecto a la mesa y monitor
- ✓ Distancia y posición del alumno/a relativas al monitor
- ✓ Conveniencia de realizar ejercicios de estiramiento de cuello y hombros
- ✓ Conveniencia de realizar ejercicios de relajación visual

V.1.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Se debe poner en valor el respeto por el medio ambiente, reflexionando sobre el papel que el medio natural juega en el equilibrio ecológico del planeta, y sobre las acciones llevadas a cabo por el ser humano que pueden dañarlo (al planeta y, por extensión, a él mismo).

Con la intención de despertar en el alumnado una mayor conciencia ecológica, se informará sobre la necesidad de desechar todo tipo de dispositivos electrónicos a través de los puntos limpios, en lugar de tirarlos directamente a la basura, y durante el desarrollo de la asignatura se seguirán las siguientes pautas:

- ✓ Apagar los monitores/proyector cuando no se esté haciendo uso de los mismos.
- ✓ Evitar el uso de papel, proporcionando el material didáctico elaborado para la asignatura en formato electrónico y estableciendo la entrega de las actividades prácticas que se soliciten a través del aula virtual.

V.1.6. EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

Intentaremos que el alumnado reflexione sobre el hábito de consumir, potenciando además el uso del software libre y la adquisición de licencias cuando se trate de software propietario. Existen licencias destinadas a estudiantes con precios muy competitivos, también pueden beneficiarse del programa DreamSpark Premium de Microsoft que tiene suscrito el instituto.

V.1.7. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Se proporcionará distintos tipos de documentación al alumnado: manuales de usuario, manuales de productos, fichas técnicas de especificaciones, libros, artículos de revistas, etc. La finalidad es que se acostumbren a leer todo tipo de documentación y que ésta les permita resolver sus problemas como técnicos. Asimismo cada sábado, a través del grupo de Telegram de la asignatura se publicará una recomendación de algún material de ocio (libros, principalmente, aunque también podrán ser artículos de divulgación, juegos, películas, series, etc.) relacionado con las tecnologías de la información y, preferiblemente, con trasfondo y contenido relacionado con la igualdad de género y otros factores de carácter social.

V.2. ÁREAS DE INTERÉS

La LOCFP (LO 5/2002) define como “*áreas prioritarias que se incorporarán a las ofertas formativas financiadas con cargo a recursos públicos las relativas a: **tecnologías de la información y la comunicación, idiomas de los países de la Unión Europea, trabajo en equipo, prevención de riesgos laborales** ...*”. Ésta última se trabajará tal y como se ha detallado en el apartado anterior de *Educación para la Salud*. Para las otras tres se seguirán las líneas de actuación siguientes.

V.2.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La permanente y vertiginosa evolución de la tecnología, obliga a que las necesidades de formación de los ciudadanos se prolonguen más allá de los primeros estudios profesionalizadores y se extiendan a lo largo de toda su vida. La formación continua resulta cada vez más imprescindible, principalmente por las exigencias derivadas de los cambios en los entornos laborales, mucho más notorios en aquellas profesiones directamente relacionadas con la informática.

Por tanto, crece la importancia de la educación informal a través de los medios de comunicación social y muy especialmente Internet. Pero para poder aprovechar el potencial de dichos medios el alumnado debe adquirir destrezas relacionadas con el acceso a la información, su procesamiento y su uso para la comunicación, la creación de contenidos y la seguridad.

Si le proporcionamos estas destrezas, el alumnado será capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos

En este sentido, y aunque el uso de las TIC es intrínseco a un ciclo de informática, la completa integración de las TIC en la metodología permite trascender del aula y proporciona al estudiante una herramienta que se adecúa a su actual cultura tecnológica y le da la posibilidad de responsabilizarse más de su educación convirtiéndolo en protagonista de su propio aprendizaje.

El uso de las TIC se materializa mediante la:

- Utilización de herramientas software específicas, relacionadas con las tecnologías que se estudian en los contenidos del módulo
- Utilización de un Aula Virtual ubicada en Moodle Centros (que forma parte de las herramientas docentes facilitadas por la Junta de Andalucía), donde el alumnado tendrá a su disposición los materiales didácticos, actividades de trabajo y de evaluación y un vehículo complementario de comunicación, con el docente y con sus compañeros/as.
- Incorporación, a los materiales didácticos y bibliografía complementaria, de fuentes de información de Internet.
- Utilización de un grupo de Telegram para el planteamiento y resolución de dudas, y para la comunicación entre el alumnado y de éste con el profesor.

V.2.2. IDIOMAS DE LOS PAÍSES DE LA UE

En una economía globalizada y que favorece la movilidad internacional, es imprescindible el aprendizaje de más de una lengua. En el aula trabajaremos el inglés, que se ha convertido en una “*lingua franca*” a nivel global, y muy particularmente dentro del ámbito de la informática.

Se alentará el uso de las herramientas de software en su idioma original (generalmente inglés) y se proporcionarán materiales didácticos complementarios de calidad redactados en dicha lengua.

V.2.3. TRABAJO EN EQUIPO

Se fomentará la formación para el trabajo en equipo mediante la inclusión de estrategias de aprendizaje colaborativo/cooperativo, dividiendo la clase en pequeños grupos de trabajo a los que se propondrá la realización de actividades.

De este modo propiciamos que cada estudiante se responsabilice tanto de su propio aprendizaje como del de los restantes miembros de su grupo. Así los estudiantes se ayudan mutuamente a aprender, comparten ideas y recursos, y planifican de manera colaborativa el qué y el cómo estudiar, convirtiéndose en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y del de sus compañeros.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En las unidades temáticas antes descritas y temporizadas el alumnado deberá adquirir los siguientes Resultados de Aprendizaje (que se darán por adquiridos si se cumplen los criterios de evaluación que se detallan a continuación para cada uno de ellos)

Tabla 2. Criterios e Instrumentos de Evaluación para cada RA

RA1 [19%] Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema	UTs			
	Peso	1	2	4
Criterios de evaluación				
a) Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos	10%	100%	-	-
b) Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos	10%	100%	-	-
c) Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos	10%	100%	-	-
d) Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación	10%	-	20%	80%
e) Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware	10%	-	20%	80%
f) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos	10%	-	20%	80%
g) Se ha documentado el proceso de instalación	10%	-	-	100%
h) Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro	10%	-	-	100%
i) Se han resuelto las incidencias de la instalación	10%	-	-	100%
j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos	10%	-	20%	80%

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA1	1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h	1i	1j
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

RA2 [19%] Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación	UTs		
	Peso	4	5
Criterios de evaluación			
a) Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor	10%	100%	-
b) Se ha seleccionado el motor de base de datos	5%	100%	-
c) Se han asegurado las cuentas de administración	20%	50%	50%
d) Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor	15%	100%	-
e) Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor	15%	50%	50%
f) Se han definido las características por defecto de las bases de datos	15%	100%	-
g) Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros)	15%	50%	50%
h) Se ha documentado el proceso de configuración	5%	100%	-

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA2	2a	2b	2c	2d	2e	2f	2g	2h
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●	●

RA3 [19%] Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor	UT
--	-----------

Criterios de evaluación	Peso	5
a) Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario	3%	100%
b) Se han creado sinónimos de tablas y vistas	2%	100%
c) Se han definido y eliminado cuentas de usuario	20%	100%
d) Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos	15%	100%
e) Se han agrupado y desagrupado privilegios	15%	100%
f) Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios	15%	100%
g) Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios	10%	100%
h) Se ha garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad	20%	100%

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA3	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	3h
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●	●

RA4 [5%] Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias	UT
---	-----------

Criterios de evaluación	Peso	4
a) Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas	5%	100%
b) Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones	10%	100%
c) Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones	15%	100%
d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas	15%	100%
e) Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores	15%	100%
f) Se han definido disparadores	15%	100%
g) Se han utilizado estructuras de control de flujo	15%	100%
h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información	10%	100%

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA4	4a	4b	4c	4d	4e	4f	4g	4h
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●	●

RA5 [19%] Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones	UTs
---	------------

Criterios de evaluación	Peso	6	7
a) Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor	12%	50%	50%
b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices	12%	100%	-
c) Se han creado índices en tablas y vistas	17%	100%	-
d) Se ha optimizado la estructura de la base de datos	12%	50%	50%
e) Se han optimizado los recursos del sistema gestor	17%	50%	50%
f) Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización	17%	50%	50%
g) Se han programado alertas de rendimiento	12%	50%	50%

h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor	1%	50%	50%
---	----	-----	-----

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA5	5a	5b	5c	5d	5e	5f	5g	5h
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●	●

RA6 [19%] Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor	UT
---	-----------

Criterios de evaluación

Peso 4

a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas	10%	100%
b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información	15%	100%
c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea	15%	100%
d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes	15%	100%
e) Se ha configurado un nodo maestro y varios esclavos para llevar a cabo la replicación del primero	15%	100%
f) Se ha configurado un sistema de replicación en cadena	15%	100%
g) Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados	15%	100%

Instrumentos de Evaluación para cada CE

Instrumentos RA6	6a	6b	6c	6d	6e	6f	6g
Pruebas Objetivas	●	●	●	●	●	●	●
Portfolio	●	●	●	●	●	●	●
Observación diaria	●	●	●	●	●	●	●

VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

A) MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN

Conforme a lo establecido en la Orden de 29 de septiembre de 2010, de evaluación de la FP inicial (artículos 11 al 13), será necesario realizar:

- (a) **una evaluación inicial**: cuyo objetivo es determinar el nivel de conocimientos previos del alumnado en relación a los resultados de aprendizaje y contenidos del módulo e identificar las posibles NEAE; de este modo podremos ajustar los contenidos al nivel de partida del grupo y realizar las adaptaciones, en relación a las NEAE que consideremos necesarias.
- (b) **una evaluación continua**: que facilita a docente y alumnado conocer el nivel de dominio de una UT y concretar qué aspectos de ésta aún no se dominan, lo cual permite al docente ir ajustando la ayuda pedagógica según la información que se vaya produciendo. Para ello, durante cada UT se recolectarán distintas evidencias que permitan dicha evaluación continua. De manera general:
 - (i) **en todas las UTs** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos asociados a las competencias personales y sociales del alumnado
 - (ii) **en cada UT** se realizarán distintas actividades de evaluación (tareas, cuestionarios, ejercicios, proyecto, etc...) de los objetivos profesionales
 - (iii) **al finalizar las UTs** se realizarán una o varias pruebas de evaluación objetiva, principalmente prácticas, que podrá realizarse en papel o en el ordenador.
- (c) **una evaluación sumativa y final**: el seguimiento de la evaluación continua se realizará en tres sesiones de evaluación, una por trimestre. Los resultados obtenidos en cada período se suman a los del anterior, evidenciando el grado de consecución de los objetivos a medida que avanza el curso. El alumnado que no haya logrado superar el módulo en el período de evaluación continua dispondrá de un período de recuperación y **una única** evaluación final.

El método de evaluación continua requiere la **asistencia regular a clase** por parte del alumnado, así como la realización de los ejercicios y prácticas programadas por el equipo docente. La **asistencia a clase es obligatoria**, y habrá **prácticas a realizar exclusivamente durante las horas lectivas**, por lo que la no asistencia, aunque esté justificada, impedirá la realización de las mismas y/o dificultará su satisfactoria consecución, afectando sensiblemente a la capacidad del alumnado inasistente para superar el módulo.

B) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- ★ **Diario de observaciones.** En forma de lista de cotejo, pretende evaluar la adquisición de las competencias personales y sociales del alumnado, mediante el análisis y anotación de su comportamiento, participación y aportaciones en diferentes canales: aula, foros, tareas cooperativas, prácticas, cuestionarios no evaluativos, etc. En el caso de actividades cooperativas se podrá emplear además la auto- y la co- evaluación.
- ★ **Portfolio.** Pretende reconocer el esfuerzo continuado y el logro paulatino de los objetivos planificados a lo largo del curso mediante la realización de actividades de aprendizaje (tareas, prácticas, etc.) y otras actividades de evaluación en cada UT, que podrán ser individuales o cooperativas.
- ★ **Pruebas objetivas.** Podrán ser escritas y/o en ordenador y tendrán un carácter eminentemente práctico; pretenden reconocer de manera más específica el logro de los RAs correspondientes al módulo.

C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Por tratarse de un sistema de evaluación continua, sumativa y criterial, la calificación final del módulo resulta de aplicar, a lo largo del curso, los criterios e instrumentos de evaluación explicados anteriormente, y se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones logradas en los objetivos, es decir, en los RAs. Ésta se expresará como **un número entero de 1 a 10**.

El **MÓDULO** estará **aprobado si se obtiene una calificación positiva (igual o superior a 5 puntos)** tomando como referencia los objetivos evaluables (RAs) definidos en la programación y sus criterios de evaluación.

Para el cálculo del valor numérico concreto de la calificación obtenida en cada evaluación y en la final se tendrá en cuenta el peso de cada RA en el global del módulo, peso que viene indicado como porcentaje en la Tabla 2 (apdo. VI CRITERIOS DE EVALUACIÓN). La calificación obtenida en cada RA se calcula como la media ponderada de las calificaciones obtenidas en sus criterios de evaluación; el peso de cada criterio en el global del objetivo se indica también en la Tabla 2. Por último, la calificación de cada criterio se calcula en función de los instrumentos de evaluación empleados, también recogidos en la Tabla 2. Considerado todo esto los cálculos quedarían como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3. Cálculo de la calificación de las evaluaciones parciales y final.

1a Eval	$[\text{Nota}_{\text{RA1}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA2}} \times 14,25 + \text{Nota}_{\text{RA4}} \times 5 + \text{Nota}_{\text{RA6}} \times 19] \times 1/57,25$
2a Eval	$[\text{Nota}_{\text{RA2}} \times 4,75 + \text{Nota}_{\text{RA3}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA5}} \times 19] \times 1/42,75$
Eval Final	$[\text{Nota}_{\text{RA1}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA2}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA3}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA4}} \times 5 + \text{Nota}_{\text{RA5}} \times 19 + \text{Nota}_{\text{RA6}} \times 19] \times 1/100$

El alumnado que, aún habiendo superado el módulo en la fase de evaluación continua, desee mejorar la calificación obtenida podrá hacerlo mediante la realización de pruebas y/o ejercicios prácticos asociados a los RAs en los que haya obtenido peores calificaciones. Dichas pruebas y ejercicios serán definidos por el equipo docente de manera personalizada para el alumnado que solicite mejora de calificación y se realizarán durante el mes de junio.

D) PENALIZACIONES EN LA CALIFICACIÓN

- X Si una actividad de portfolio se remite fuera de plazo sin causa justificada, la calificación obtenida en ésta sufrirá una penalización del 15% por cada día de retraso.
- X Las actividades no entregadas dentro de los cinco días posteriores a la fecha de entrega establecida no serán admitidas y puntuarán como cero.
- X Cuando se detecte fraude en una tarea entregada ésta recibirá el mismo tratamiento que una tarea no entregada y se emitirá una amonestación por actitud contraria a la convivencia.¹

E) RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENDIDAS

Al final de cada evaluación se realizará una prueba global que servirá para la recuperación de los RAs suspensos en la misma y la mejora de calificación de los ya superados.

Quienes no superen el módulo en el período de Evaluación Continua, dispondrán de un período de recuperación y una Evaluación Final en el mes de Junio. Para ello se diseñará un plan de recuperación adaptado a las circunstancias de cada alumna/o que podrá consistir en la entrega de tareas o trabajos durante el período de recuperación y/o la realización de pruebas objetivas al finalizar el mismo. Tanto pruebas como tareas versarán **exclusivamente** sobre los RAs suspendidos.

¹ En los casos de fraude se emite una amonestación por actitud contraria a la convivencia (parte disciplinario) para que el alumnado entienda que los comportamientos fraudulentos son insolidarios y antisociales, por lo que deben tener consecuencias disciplinarias además de las académicas.

Tanto tras las evaluaciones parciales como en la Evaluación Final de junio el alumnado **deberá recuperar únicamente los Resultados de Aprendizaje no alcanzados** (con calificación inferior a 5) y, opcionalmente, podrá optar a mejorar la calificación de los ya superados. En el caso de RAs en los que se opte a mejora de nota sólo se considerará la calificación obtenida si ésta es superior a la que el alumno/a ya poseía.

F) EVALUACIONES PARCIALES

Como ya se ha indicado, la evaluación será continua, por lo que la nota final del módulo se obtendrá teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas durante el desarrollo del curso.

Se realizarán **tres evaluaciones parciales**, la última de las cuales se desarrollará a final de mayo.

La nota de las evaluaciones parciales es meramente orientativa ya que la calificación final es la media ponderada de las notas obtenidas en los resultados de aprendizaje. Las fórmulas para el cálculo de la calificación de las evaluaciones parciales y final vienen recogidas en la Tabla 5.

G) EVALUACIÓN FINAL

Deberá realizarla **obligatoriamente** el alumnado que haya obtenido una evaluación negativa del módulo en el período de evaluación continua, y **voluntariamente** aquel alumnado que desee mejorar los resultados obtenidos.

a) Alumnado que no haya superado el módulo. Tendrán la obligación de efectuar las prácticas que no hayan realizado durante el curso y de mejorar aquellas realizadas. Al final del curso académico (en junio) tendrán que realizar pruebas teórico-prácticas relativas a los RAs no superados durante el curso. La ponderación de cada actividad o prueba dependerá de la importancia del contenido que trate, y será conocida por el alumnado con anterioridad a la realización de la misma.

b) Alumnado que quiera mejorar los resultados, realizarán durante este periodo la mejora de las prácticas realizadas o resolución de nuevos casos prácticos o trabajos de investigación o prueba teórico-práctica, etc.

En el caso de que el alumno/a no superase esta evaluación final tendría que repetir el módulo en el próximo curso.

VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

A) ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA

En los nuevos títulos LOE existe un apartado dedicado a las orientaciones pedagógicas, las cuales se han tomado como referencia a la hora de establecer la metodología a aplicar durante el curso. Una metodología que se tomará como referencia a la hora de plantear las actividades que se desarrollarán en el módulo y que se caracteriza por los siguientes **principios metodológicos**:

1. Fomentar el aprendizaje significativo, los contenidos conseguidos a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y no de la memorización.
2. Estimular el pensamiento crítico y la capacidad de autoaprendizaje (aprender a aprender), con el objetivo de conseguir la autonomía y autosuficiencia de los alumnos. El profesor se limitará a actuar como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
3. Potenciar actividad e interactividad entre el propio alumnado, fomentando el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades de trabajo en grupo
4. Emplear un enfoque interdisciplinar, relacionando los conceptos, técnicas, métodos, etc., con los de otros módulos del Ciclo, integrando así el módulo de ASGBD dentro de los elementos de la competencia profesional
5. Proporcionar la motivación necesaria, de cara a fomentar en el aula un clima de trabajo y convivencia adecuados.

B) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Partiendo del modelo de **clase invertida** (*flipped classroom*) se emplearán técnicas de descubrimiento dirigido, implementando una metodología didáctica activa y participativa en la que tanto el alumno como el docente son protagonistas en el proceso de E-A.

Se minimizarán las clases magistrales y la realización de tareas en casa. En su lugar, se proporcionarán materiales didácticos para el estudio individual de la materia teórica en casa, dedicando el 100% del tiempo del aula a la resolución de dudas y realización de actividades: resolución guiada de prácticas en la infraestructura de red virtualizada y resolución de problemas por parte del alumnado. El papel del docente del módulo será esencialmente el de actuar como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos, y el de hacer seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos.

C) INTERDISCIPLINARIEDAD

Se identificará la interdisciplinariedad vertical con el módulo de Gestión de Bases de Datos (0372) y la horizontal de las UTs 4,5 con el módulo de Seguridad y Alta Disponibilidad (0378) .

D) AGRUPAMIENTOS

No hay prevista la realización de agrupamientos en este módulo

IX. ACTIVIDADES EN LAS HORAS DE DESDOBLE.

El presente módulo no tiene asignadas horas de desdoble.

X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS.

A) ALUMNADO SUSPENDIDO

El alumnado que no haya logrado superar el módulo durante la fase de evaluación continua no podrá acceder a las prácticas de formación en centros de trabajo y tendrá la **obligación de asistir a las clases de refuerzo previstas durante el período de recuperación**, que va desde el final de la segunda evaluación hasta finales de mayo.

Durante el período de recuperación este alumnado tendrá la posibilidad de realizar distintas prácticas, ejercicios y pruebas orientadas a que consigan instalar y configurar correctamente los servicios asociados a los RAs en los que no han alcanzado los conocimientos mínimos exigibles.

Si alcanzan dichos conocimientos mínimos y obtienen una calificación positiva podrán superar el módulo durante el período de recuperación, sin necesidad de acudir a las pruebas finales de junio.

El alumnado que tampoco logre una calificación positiva durante el período de recuperación tendrá una última oportunidad durante las pruebas finales del mes de junio.

Tanto para el período de recuperación como para las pruebas finales de junio cada alumno/a tendrá una **ficha personalizada** donde se recojan los Resultados de Aprendizaje que debe recuperar y las prácticas, ejercicios y pruebas que debe resolver correctamente para obtener una calificación positiva en los mismos.

B) ALUMNADO QUE DESEA MEJORAR SU CALIFICACIÓN

Por otro lado, el alumnado que aspire a subir nota, también tendrá una ficha personalizada con prácticas y teoría cuyas calificaciones sean igual o inferior a la calificación obtenida. De este modo, para mejorar su calificación deberá obtener una nota mejor en los ejercicios y/o examen propuestos.

C) ALUMNADO PENDIENTE DE OTROS CURSOS

El alumnado que suspenda este módulo tendrá que volver a matricularse en el mismo, y estará sometido al mismo régimen de asistencia, evaluación, calificación y recuperación que el resto del alumnado que lo cursa por primera vez.

XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Para detectarlos realizaremos una evaluación inicial a principio de curso, así como actividades de diagnóstico o evaluación de conocimientos previos en las distintas unidades didácticas a trabajar.

Se consideran los siguientes casos:

- Atención personalizada al **alumnado con un ritmo de aprendizaje más lento**, ayudándole en la resolución de problemas, dándole más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndole actividades de refuerzo que les permitan la comprensión de los contenidos trabajados en clase.
- Proporcionar actividades complementarias y de ampliación al **alumnado más aventajado** para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros/as de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además trabajar las habilidades sociales de los alumnos y alumnas, reforzando la cohesión del grupo y fomentando el aprendizaje colaborativo.

Se considera pues el "**diseño para todos**" como criterio general a aplicar en todas las unidades didácticas, distinguiendo los contenidos fundamentales de los complementarios, graduando la dificultad de las actividades, realizando diferentes agrupamientos, y por último, evaluando prioritariamente contenidos fundamentales y conforme a diferentes capacidades.

Por otra parte, la existencia de alumnado con necesidades educativas especiales condiciona el desarrollo de la programación, modificando necesariamente algunos aspectos de su implementación.

En este curso no contamos con alumnado que presente necesidades educativas especiales. Por tanto, sólo debemos hacer referencia al alumnado de cada grupo que, sin necesitar una adaptación curricular significativa (que no se contempla en el contexto de los ciclos formativos), sí necesita una atención especial a la hora de cubrir todos los aspectos del currículo.

Al comienzo del presente curso, se atenderán los posibles casos en los que se detecte alguna necesidad mediante una **Adaptación Curricular No Significativa**

XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

A) MATERIALES E INFRAESTRUCTURA

Para el desarrollo de la actividad docente, se contará con la siguiente infraestructura y materiales:

→ El aula física que cuenta con los siguientes recursos:

- ◆ pizarra
- ◆ un ordenador para el profesor y un ordenador para cada alumno/a conectados en red y con acceso a Internet.
- ◆ cañón de proyección y pantalla.
- ◆ NAS al cual pueden acceder para la descarga de: documentación, herramientas software y utilidades necesarias para el desarrollo del módulo.

→ Un aula virtual alojada en la plataforma **Moodle** Centros de la Junta y en la que puede accederse a todos los contenidos y actividades del curso. Dicho aula es accesible, a través de Internet, en la URL: <https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/centros/malaga>.

→ Apuntes, tutoriales y videotutoriales de MongoDB University.

→ Un cluster de tres nodos desplegado en AWS y cargado con varias bases de datos para cada alumna/o.

B) LIBROS DE TEXTO

No se utilizarán los libros de texto ya que no cubren la totalidad de los contenidos que desarrollaremos en el módulo.

C) ENLACES WEB DE INTERÉS

Para algunos de los contenidos se proporcionarán enlaces web a artículos o websites cuyos contenidos puedan catalogarse como materiales didácticos interesantes, de calidad y libre acceso, y que por lo general suelen estar más actualizados que los de los libros.

XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Durante el desarrollo del curso se propondrán múltiples actividades al alumnado, consistentes en la lectura de artículos tanto de publicaciones impresas como electrónicas relacionados con el mundo de las redes de comunicaciones. Después se analizarán y comentarán en clase.

XIV. ANEXO COVID

A) REDUCCIÓN DEL GRUPO PRESENCIAL

Si en la materia asistieran más de 20 personas al aula de manera presencial, la clase se dividirá en 2 grupos: uno asistiría presencialmente una semana y el otro grupo la siguiente; así hasta que no sea necesario aplicar el protocolo

de distanciamiento Covid en el aula o el ratio baje de 20. El alumnado que no esté presencialmente deberá seguir la clase a distancia utilizando la "Sala virtual".

B) CONFINAMIENTO TOTAL O PARCIAL

En el caso que tuviésemos que pasar a confinamiento total o parcial, por positivo en el aula u otra situación similar, las sesiones presenciales seguirán impartándose a distancia durante el mismo horario. Utilizando para ello la "Sala virtual" que hay dentro de la plataforma.

Si algún alumno o alumna pasase a estar confinado en su domicilio, por contacto o por positivo en Covid; se les permitirá que puedan seguir las clases presenciales a distancia; utilizando para ello la "Sala de videoconferencia" habilitada en el aula virtual Moodle.