

PROGRAMACIÓN DOCENTE DIGITALIZACIÓN y PROGRAMACIÓN 2º de Bachillerato

Curso escolar: 2023/2024

Centro: Los Albares

Localidad: Cieza

Índice

1. REFERENTE LEGAL	3
2. INTERRELACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS , SECUENCIADOS EN UNIDADES DIDACTICAS POR TRIMESTRE	5
3. DECISIONES METODOLÓGICA Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	11
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	13
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	14
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	15
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	16
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	16
9. MECANISMO DE RECUPERACIÓN	17
10. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA	17
11. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	17
12. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	18
13. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS	18

1. REFERENTE LEGAL

En este apartado se recoge tanto el marco normativo legal como las distintas disposiciones LOMLOE a efectos de la programación desarrollada.

Sobre la base de la normativa especificada a continuación -actualmente en vigor- se han dispuesto los apartados de la presente programación.

Normativa del Ministerio de Educación

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la actual Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Respecto a disposiciones a tener en cuenta referentes a la programación afecta, cabe citar los siguientes:

- *Saberes básicos:* la materia se organiza en los siguientes cuatro bloques interrelacionados de saberes básicos:

- A) Programación
- B) Programación orientada a la web
- C) Almacenamiento de información y tratamiento.
- D) Seguridad

- Así como las siguientes competencias clave (y descriptores operativos asociados), y específicas.

Las competencias clave son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- b) Competencia plurilingüe (CP)
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología (STEM)

- d) Competencia digital (CD)
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- f) Competencia ciudadana (CC)
- g) Competencia emprendedora (CE)
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

En el anexo I del Real Decreto 243/2022 se definen estas competencias clave, así como sus descriptores operativos, que son el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia. Los criterios de evaluación se basan en las competencias específicas, lo que es la gran novedad de la LOMLOE.

Competencias específicas:

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados. Esta competencia específica plantea la capacidad del alumnado para describir las estructuras de almacenamiento, analizando sus características y conociendo su clasificación, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones, tanto de lenguajes de programación estructurada como de lenguajes orientados a objetos, sus clases, atributos y métodos. Además, se pretende lograr la capacidad para la realización de programas en un entorno integrado de programación determinado en un código concreto, partiendo de condiciones específicas, para afrontar problemas reales y concretos, estableciendo aquellos procesos de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo, optimización y validación y seleccionando los elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques externos. También, se considera de gran interés analizar y reflexionar sobre la importancia que la seguridad de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CE1, CCEC4.1.

2. Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de web tanto estáticas como dinámicas o para puesta en producción de aplicativos web basándose en los estándares de lenguajes del W3C tanto de cliente como de servidor integrando plantillas de estilos y frameworks que faciliten el despliegue y mantenimiento. Esta competencia específica plantea una profundización de los aspectos de programación más enfocados al desarrollo de aplicativos orientados a internet o a webs estáticas y dinámicas. Se realiza una comparativa de los distintos tipos de lenguajes existentes para producción de sitios web y se centrará en uno de ellos para analizar cada una de las características más relevantes, creando aplicativos web sencillos así como web dinámicas partiendo de lenguajes base HTML, CSS y Javascript con los estándares correspondientes en cada caso en entornos locales, internet o en cloud. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.2, CE3.

3. Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos para productividad en entornos locales o en internet, desde las bases de datos relacionales más tradicionales como las utilizadas actualmente en aplicaciones de escritorio o de servidor, hasta llegar a las bases de datos más modernas orientadas a análisis de datos o no relacionales, teniendo en cuenta la conexión a ellas desde lenguajes y programas estándares o de desarrollo propio para el diseño, consulta, manipulación, explotación y análisis de datos. Esta competencia específica se vincula con la importancia, cada vez más creciente, de conocer y utilizar almacenes de datos diversos y versátiles tanto para la persistencia de datos en entornos transaccionales como para otros entornos diferenciados más flexibles u orientados a análisis o explotación de datos en entornos NoSQL. El conocimiento de estas distintas alternativas así como la utilización de las herramientas estándares o de desarrollo propio para el mantenimiento, explotación o análisis así como la conexión desde programas propios contribuyen tanto a incrementar la visión del tratamiento de datos desde distintas perspectivas dependiendo del objetivo, como a adentrarse en las tecnologías más actuales en manejo y explotación de datos tan expandidas actualmente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.2, CE3.

4. Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. Esta competencia específica se asocia a uno de los retos más importantes en el manejo y gestión informáticos, como es la seguridad informática y la protección de datos en red, adoptando una conducta activa y pasiva que facilite la protección, tanto de los datos como del individuo cuando interactúa en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones. El conocimiento de técnicas de actuación con antivirus, cortafuegos personales y corporativos se hacen necesarios, así como de protocolos seguros de interconexión SSL, HTTPS y similares. Además, los certificados digitales, sus tipos, modos de activación, las autoridades de certificación, la identidad y firma digital contribuirán a una reflexión sobre hechos y normas relativas a la dimensión social, cívica y moral de la propia identidad del alumnado estableciéndose aquellas conductas necesarias de seguridad informática y protección de datos para el entorno digital en el que se halla inmerso. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA1.2, CC1, CE3.

2. INTERRELACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS , SECUENCIADOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS POR TRIMESTRE

A continuación, una vez citado lo oportuno de las Unidades Didácticas objeto de estudio, se muestra la interrelación entre los elementos relevantes del currículum en ellas, y a posteriori sus aclaraciones pertinentes.

Unidades Didácticas			
Trimestre	Nº	Título	Temporización
1	1	Seguridad Informática	2 horas
1	2	Seguridad del Ordenador	4 horas
1	3	Seguridad en Internet	4 horas
1	4	Programación en Lenguajes Estructurados	4 horas
1	5	Programación Orientada a Objetos	5 horas
1	6	Creación de Programas en Entornos Integrados	5 horas
2	7	Sistemas Gestores y Bases de Datos	2 horas
2	8	Creación de Bases de Datos	4 horas
2	9	Explotación de Bases de Datos	8 horas
2	10	Análisis de datos y visualización	2 horas
2	11	Lenguaje HTML	4 horas
2-3	12	Creación y Publicación Web	6 horas
3	13	Difusión de Contenidos Web	2 horas

1ª evaluación: 24 horas (12 semanas)

2ª evaluación: 22 horas (11 semanas)

3ª evaluación: 6 horas (3 semanas)

Total curso: 52 horas

RELACIONES CURRICULARES

Competencias Específicas		Descriptor competencias clave	Criterios de evaluación
1	Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de	CCL3, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CE1,	1.1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una

	programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	CCEC4.1.	de ellas. 1.2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. 1.3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales. 1.4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. 1.5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. 1.6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.
2	Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de web tanto estáticas como dinámicas o para puesta en producción de aplicativos web basándose en los estándares de lenguajes del W3C tanto de cliente como de servidor integrando plantillas de estilos y frameworks que faciliten el despliegue y mantenimiento.	CCL1, CP1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.2, CE3.	2.1. Utilizar y describir las características de lenguajes orientados a la creación de sitios web y web dinámica. 2.2. Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido. 2.3. Interconectar aplicación o sitio web con fuente de datos. 2.4. Desplegar, depurar y poner en producción sitios y aplicaciones orientadas a web en entornos locales,

			internet o en cloud.
3	Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos para productividad en entornos locales o en internet, desde las bases de datos relacionales más tradicionales como las utilizadas actualmente en aplicaciones de escritorio o de servidor, hasta llegar a las bases de datos más modernas orientadas a análisis de datos o no relacionales, teniendo en cuenta la conexión a ellas desde lenguajes y programas estándares o de desarrollo propio para el diseño, consulta, manipulación, explotación y análisis de datos.	CCL1, CP1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.2, CE3.	<p>3.1. Analizar y realizar comparativas entre los distintos tipos de almacenes de datos priorizando las bases de datos relacionales y las más actuales NoSQL.</p> <p>3.2. Diseñar modelados de datos conceptuales para cada uno de los almacenes de datos analizados para la creación de los modelos específicos.</p> <p>3.3. Explotar y analizar, a través de lenguajes, estándares de consulta y herramientas específicas normalizadas o de desarrollo propio, la información y datos.</p> <p>3.4. Conectar los almacenes de datos a programas de creación propia para persistencia de información y posterior explotación.</p>
4	Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA1.2, CC1, CE3.	4.1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

SABERES BÁSICOS:

A. Programación.

- Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos. Comparativa de lenguajes de programación estructurada frente a lenguajes orientados a objetos.

Clases, objetos, atributos y métodos. Elementos y construcciones básicas: tipos de datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas.

- Elaboración de programas concretos partiendo de flujogramas.
- Fragmentación de programas complejos en otros más sencillos.
- Análisis de problemas concretos. Descomposición y elaboración de diagramas de flujo.
- Estructuras de datos y almacenamiento. Clasificación, características y uso en programas. Estructuras secuenciales, de control o decisión e iterativas. Diseño y seguimiento de un diagrama.
- Entornos integrados de programación. Características y tipos.
- Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado.
- Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y validación.

B. Programación orientada a la web.

- Desarrollo web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.
- Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas.
- Herramientas de diseño web. Lenguajes de script (JavaScript/jQuery).
- Desarrollo de webs dinámicas-Lenguaje de servidor-Framework.
- Posicionamiento SEO.

C. Almacenamiento de información y tratamiento.

- Almacenamiento de información: tipos de almacenes de datos, similitudes y diferencias.
- Bases de datos relacionales. Sistemas Gestores y aplicaciones de escritorio.
- Diseño conceptual y específico (lógico) para creación de bases de datos.
- Lenguaje de consulta relacional (SQL) y herramientas de manipulación y explotación. Conexión con aplicaciones estándares o de desarrollo propio.
- Bases de datos NoSQL. Recogida y almacenamiento.
- Análisis de datos y visualización.

D. Seguridad

- Seguridad informática y protección de datos en red. Tipos de software malicioso: virus, troyanos, gusanos y software espía. Impactos y consecuencias.

- Seguridad en internet. Vulnerabilidades y ataques.
- Seguridad activa y pasiva. Contramedidas ante riesgos. Antivirus y cortafuegos personales.
- Elementos físicos de la red local para protección contra ataques externos.
- Conectividad de redes locales de forma segura a internet: dispositivos hardware y software de interconexión. Cortafuegos corporativos.
- Protocolos seguros de interconexión: SSL, HTTPS, IPv6 y similares. Certificados digitales y autoridades de certificación.
- Privacidad en la red. Identidad digital y fraude. Firma digital.

1ª Evaluación												
Unidades Didácticas	Bloques	Descriptores Competencias Clave	Competencias Específicas Evaluables	Criterios Evaluación	Descriptores C. C.	Instrumentos de Calificación			Nota Total	% de cada competencia específica.	% en la evaluación	% del curso
						Prácticas/ Exámenes.	Observación directa.	Trabajos clase.				
						Peso en %	Peso en %	Peso en %				
UD1.Seguridad Informática. 2h	D	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA1.2, CC1, CE3.	4	4.1	CCL3 STEM3 CD3	80%	10%	10%	0-10	25%	10%	4%
UD2. Seguridad del Ordenador. 4h	D		4	4.1	CPSAA1.1 CE3 CCEC4.2	80%	10%	10%	0-10	25%	20%	8%
UD3. Seguridad en Internet. 4 h	D		4	4.1	CP2, STEM1, CD3, CC1 CPSAA5, CE1	80%	10%	10%	0-10	50%	20%	8%
UD4: Programación en Lenguajes	A	CCL3, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1.	1	1.1, 1.2, 1.6	CP2, STEM1, CD3, CC1, CPSAA5,	80%	10%	10%	0-10	25%	10%	10%

Estructurados. 4h		1, CE1, CCEC4.1.			CE1							
UD5: Programación Orientada a Objetos. 5h	A		1	1.3		80%	10%	10%	0-10	25%	20%	10%
UD6: Creación de Programas en Entornos Integrados. 5h	A		1	1.4, 1.5		80%	10%	10%	0-10	50%	20%	10%
TOTAL										100%	50%	
2ª Evaluación												
UD7: Sistemas Gestores y Bases de Datos. 2 h	C	CCL1, CP1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.2, CE3	3		CCL1, STEM2, CD5, CPSAA4, CE1	80%	10%	10%	0-10	25%	10%	5%
				3.1								
UD8: Creación de Bases de Datos. 4 h	C			3	3.2	CCL3, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3	80%	10%	10%	0-10	25%	40%
UD9: Explotación de Bases	C		3	3.3, 3.4		80%	10%	10%		25%	40%	10%

de Datos. 8 h												
UD 10: Análisis de datos y visualización. 2 h	C		3	3.1, 3.3		80%	10%	10%	0-10	25%	10%	5%
TOTAL											100%	30%
3ª Evaluación												
UD 11: Lenguaje HTML. 4 h	B		2	2.1		80%	10%	10%	0-10	25%	20%	5%
UD 12: Creación y Publicación Web. 6 h	B	CCL1, CP1, STEM 3, CD3, CD5, CPSA A3.2, CE3.	2	2.2, 2.3, 2.4		80%	10%	10%	0-10	50%	40%	10%
UD 13: Difusión de Contenidos Web. 2 h	B		2	2.4		80%	10%	10%		25%	40%	5%
TOTAL											100%	20%
Nota final acumulada									0-10	100%	100%	100

			%
--	--	--	---

3. DECISIONES METODOLÓGICA Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Además de los principios y orientaciones metodológicas previstos en los artículos 5 y 10 del último decreto regulador, la acción docente en la materia de Digitalización y Ofimática tendrá en especial consideración las siguientes recomendaciones:

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia se verán favorecidas por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM) mediante situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento, favoreciendo la reflexión y la crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.

- A partir de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería se fomentarán las vocaciones científico-tecnológicas.

- El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requerirán metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos...), la construcción de prototipos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones.

- Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de los alumnos y las alumnas, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

- Se posibilitará al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora.

- Las estrategias metodológicas tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promoverán el

trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.

- El diseño de las situaciones de aprendizaje integrarán los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

- La enseñanza se secuenciará de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.

- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.

- La acción docente incluirá las estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.

- Concretamente en esta materia, la propuesta metodológica va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la sociedad del conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula, facilitando el intercambio de opiniones y la compartición de ideas y producciones a través de medios digitales.

- La selección de herramientas, recursos y materiales didácticos deberá orientarse hacia aquellos que favorezcan el trabajo colaborativo en red a través de la variedad de posibilidades que brinda actualmente las tecnologías digitales.

- Se utilizarán técnicas y estilos productivos que propicien un contexto adecuado, orientados a conseguir un desarrollo creativo y autónomo, donde la iniciativa del alumnado le permita enfrentarse a la resolución de problemas con capacidad de

adaptación a distintos escenarios diferenciados que puedan surgir de la utilización de las tecnologías digitales en entornos personales o profesionales.

- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.

- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.

- Se promoverá la participación de alumnos y alumnas con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

- Se recomendará el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dadas las diferencias de aprendizaje que pueden darse entre los alumnos, se proponen las siguientes medidas:

- a. Elaboración de ejercicios complementarios, y con distintos niveles de dificultad y profundización, para aquellos alumnos que lo precisen.
- b. Estimulación del trabajo en grupo, favoreciendo la integración de todos los alumnos en el grupo aula así como desarrollar las habilidades necesarias para la cooperación en el trabajo.
- c. Cuando por limitaciones en el aula se haya de compartir ordenador, se organizarán los alumnos en grupos con niveles de aprendizaje heterogéneos trabajen en el mismo puesto
- d. En el caso de que existan serias dificultades en el aprendizaje, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados, primando aquellos que fomenten las habilidades prácticas del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.

Se podrá alterar la temporalización de los contenidos caso de ser necesario si el alumnado tiene serias dificultades en seguir algún tema en concreto y el profesor detecta que puede ser positivo introducir otros contenidos antes de los que causen el problema.

No obstante, cuando las dificultades de aprendizaje de determinados alumnos sean tales que los recursos de carácter general comentados sean incapaces de resolverlas, será preciso realizar Adaptaciones Curriculares, que si tienen que modificar el currículo básico, deberán preverse conjuntamente con el Departamento de Orientación.

De la misma manera, en el caso de sobredotación se deberán plantear actividades complementarias y aportar documentación más especializada a fin de conseguir el mayor rendimiento del alumno.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

En este apartado se detallan aquellos recursos que contribuyen a desarrollar lo que se ha planificado en el área de TIC. Lo haremos según su procedencia.

- Recursos didácticos que el alumno/a aporta

Los alumnos deberán traer a clase los siguientes materiales:

- Soporte de almacenamiento que permita al alumno, en su equipo y por sus propios medios, donde guardarán sus materiales y prácticas realizadas (pendrive o cualquier tipo de memoria USB).
- Apuntes, ejercicios, enunciados de prácticas y en general, cualquier documentación que el profesor entregue a los alumnos para el seguimiento de las clases.
- Papel y bolígrafo.

- Recursos presentes en el aula

Los materiales a utilizar serán los habituales en la docencia de las TICs, recursos de los que actualmente el IES Albares y particularmente el departamento de la familia profesional de Informática dispone en cantidad suficiente. En particular se requieren:

Un aula provista de:

- Buena ventilación, acústica y ventilación.
- Al menos 25 ordenadores con características adecuadas para correr versiones de sobremesa de Windows/Linux con suficiente agilidad.
- Un servidor/ordenador de profesor con capacidad para correr versiones de servidor de Windows / Linux con suficiente agilidad.
- Una impresora en red.
- Instalación de Intranet al menos 100 Mb/s.
- Salida a Internet de al menos 6 Mb/s.
- Cañón de vídeo.

Software:

- Sistemas operativos: Windows y Linux, en versiones de sobremesa.
- Ofimática: procesador de texto, hoja de cálculo, bases de datos, software para presentaciones.

- Navegador Web.
- Antivirus.
- Utilidades como compresores, clientes FTP, editores multifunción, etc., disponibles en abundancia entre aplicaciones de software libre.
- Sistema de aula electrónica, tipo NetOp School o similar.
- Motor de virtualización, tipo VirtualBox, para instalación flotante de sistemas operativos.

- Recursos aportados por el centro

Libro para posibles consultas por parte del alumnado:

- Tecnologías de la Información y la Comunicación, 1º de Bachillerato. Editorial: ANAYA. Autores: F. García Nuñez, A. Bautista Martínez. ISBN: 9788467827309.

- Recursos aportados por el profesor responsable

Por parte del profesor se le facilitará a los alumnos, dependiendo de la unidad formativa, materiales desarrollados consistentes en:

- Apuntes teórico-prácticos sobre la unidad formativa, que serán subidos a la plataforma virtual Aula XXI, para que el alumno pueda consultarlos en cualquier momento.

- Listado de ejercicios
- Fotocopias de artículos relevantes.
- Direcciones de Internet donde se trate en profundidad algún aspecto tratado en la unidad con el fin de que los alumnos puedan completarla.

Además, en este caso, el profesor ha creado un curso online en la plataforma virtual Aula XXI, en la que se pondrá a disposición del alumnado todo el material necesario con contenidos teórico-prácticos para cada una de las unidades formativas que conforman la materia.

- Otros recursos no incluidos en las categorías anteriores

Cada alumno será dado de alta (matriculado) en el aula virtual, Aula XXI, en el curso correspondiente a Tecnologías de la Información y la Comunicación creado por la profesora responsable a tal efecto. En el se irán incluyendo los contenidos teórico-prácticos de cada una de las Unidades Formativas, y actividades referentes a cada una de ellas, que los alumnos deberán realizar y subir a la correspondiente tarea para su posterior corrección.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Aparte de las que puedan surgir y se consideren adecuadas, de momento se pretende asistir a:

- Olimpiada de Informática de la Región de Murcia organizada por la Universidad de Murcia.
- Feria de Informática de la Región de Murcia.

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

La normativa del Ministerio sobre las enseñanzas mínimas del Bachillerato no define elementos transversales propios para esta etapa. En el artículo 121 de la LOMLOE declara que el proyecto educativo del centro “incluirá un tratamiento transversal de la educación en valores, del desarrollo sostenible, de la igualdad entre mujeres y hombres, de la igualdad de trato y no discriminación y de la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres, del acoso y del ciberacoso escolar, así como la cultura de paz y los derechos humanos”.

No obstante, pese a esa omisión podríamos utilizar los que se definen para la ESO: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género, la creatividad, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Elemento transversal LOMLOE	Abreviatura
Comprensión lectora	CL
Expresión oral y escrita	EOE
Comunicación audiovisual	CA
Competencia digital	CD
Emprendimiento social y empresarial	ESE
Fomento del espíritu crítico y científico	FECC
Educación emocional y en valores	EEV
Igualdad de género	IG
Creatividad	CR
Educación para la salud	ES
Formación estética	FE
Educación para la sostenibilidad	ESOST

Respeto mutuo y cooperación entre iguales	RMCI

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Especificados en el apartado “2” de este mismo documento.

9. MECANISMO DE RECUPERACIÓN

Al finalizar cada evaluación y al final del curso, el profesor comunicará a los alumnos aquellas competencias que por su carácter progresivo seguirán siendo estimados en la siguiente evaluación y aquellos que de forma ordinaria no se contemplarán en la siguiente.

En el supuesto de que un alumno o alumna no logre un resultado satisfactorio en una competencia en una evaluación podrá recuperar el mismo en una prueba en donde de forma global se aglutinen las competencias no superadas. También existirán momentos de aclaraciones de los conceptos más importantes para procurar la recuperación de los alumnos que estén en esas circunstancias.

10. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En la situación dada de que a un alumno o alumna no se le pueda aplicar la evaluación continua, tendrá que superar una prueba en donde de forma global se aglutinen las competencias no superadas hasta la fecha. También existirán momentos de aclaraciones de los conceptos más importantes para procurar la recuperación de los alumnos que estén en esas circunstancias.

11. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Se evaluará lo siguiente:

- La programación docente:

Se llevará a cabo mediante reuniones de departamento, y se evaluarán y valorarán los siguientes elementos:

- a) Adecuación de los objetivos, competencias, organización y distribución de contenidos y criterios de evaluación, a las características y necesidades de los alumnos.

- b) Los aprendizajes logrados por el alumnado.
 - c) La propuesta de carga horaria de las actividades.
 - d) Las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas.
 - e) La programación y su desarrollo y, en particular, las estrategias de enseñanza, los procedimientos de evaluación del alumnado, la organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.
 - f) La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares (recursos actualizados y materiales adecuados).
 - f) La coordinación con el resto de profesores de cada grupo.
 - g) El uso adecuado de las TIC's.
- Las unidades didácticas:

Se evaluará el diseño y el funcionamiento de cada unidad didáctica al término de las mismas, para registrar defectos o incidencias y corregirlos para el curso siguiente.

Con objeto de facilitar la elaboración del informe que recoja los elementos reseñados, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Encuestas y cuestionarios a alumnos.
- Intercambios orales y debates con los alumnos.
- Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje.

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

A los alumnos se les proporciona material variado (libros, apuntes, páginas Web, ...) para que aprendan a cotejar información de diversas fuentes y así extraer una respuesta adecuada frente a un supuesto práctico planteado.

Concretamos la incorporación de las siguientes medidas:

- *Consultar en Internet información complementaria relacionada con la materia dada (Google, Blogs ...) siguiendo las indicaciones del profesor.*
- *Utilizar para la realización de ejercicios de otras materias procesadores de textos y programas similares (Lengua española y literatura, Historia, Filosofía ...).*
- *Utilización y manejo de revistas informáticas, aprovechando éstas, para la motivación del alumno.*
- *Motivar al alumno con la lectura de los diarios nacionales a través de sus páginas web (www.laverdad.es. www.elpais.es, ...)*

Utilización del "aula virtual" durante todo el curso para que el alumnado pueda consultar información sobre la materia y realizar las tareas a través de Internet.

Realización de trabajos prácticos recogiendo información de diversas fuentes (Internet, libros de texto...).

13. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS

Los principales riesgos laborales en el trabajo diario con ordenadores son:

PROBLEMAS VISUALES:

- *Se puede experimentar ojos llorosos, secos, irritados o acuosos, visión borrosa, doble visión, ardor, pesadez en párpados o la frente, sensibilidad incrementada a la luz y otras sensaciones que dependen de la persona.*
- *Los principales factores que provocan estos síntomas son:*
 - o *El brillo de la pantalla*
 - o *La cantidad de luz emitida por el monitor.*
 - o *La distancia entre los ojos y la pantalla o documento, ya que los ojos se fatigan más al mirar muy de cerca que al hacerlo desde lejos, por lo que la regla general es mantener el material de lectura tan lejos como sea posible, con tal de que se pueda leer fácilmente.*
 - o *El tiempo de exposición a la fuente luminosa.*
 - o *La duración y frecuencia de pausas y descansos.*
- *Las medidas preventivas son las siguientes:*
 - o *Utilizar pantallas de alta calidad, ya que pueden minimizar el brillo, incrementar el contraste y reducir el parpadeo.*
 - o *Cada 20 minutos mirar fuera de su escritorio durante 20 segundos, y enfocar algo que se encuentre a una distancia aproximada de 6 metros.*
 - o *Establecer pausas de unos 10 minutos por cada 90 minutos de trabajo con la pantalla.*
 - o *Parpadear a menudo para relajar los ojos.*

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

- *La mayor parte de las molestias producidas durante el trabajo con ordenadores, como dolores de cabeza, de cuello o de espalda son fruto de la adopción de una postura de trabajo incorrecta.*
- *Por otro lado, las tareas repetitivas, por ejemplo durante la introducción frecuente de datos mediante el teclado o el ratón, generan trastornos como artritis, artrosis, síndrome del túnel carpiano y similares.*
- *Las medidas preventivas son las siguientes:*
 - o *Adoptar posturas correctas que eviten estas malas prácticas:*
 - ♣ *Estar sentados con la espalda formando un ángulo de 90 grados con las piernas.*

- ♣ *La silla debe estar elevada a la distancia adecuada para que los brazos descansen formando un ángulo de 180 grados con el teclado.*
- ♣ *La pantalla debe estar a una distancia aproximada de 40cm respecto a los ojos.*
- o *Variar las tareas para evitar estar en la misma posición durante mucho tiempo.*
- o *Mantener un buen tono físico general, realizando un ejercicio físico moderado.*
- o *Garantizar los requisitos ergonómicos del puesto de trabajo.*