

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN II

2º BACHILLERATO

Hoja informativa para las familias (2025/2026)

IES Calderón de la Barca de Pinto

ÍNDICE

1	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	3
2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. (TABLA ANEXO I)	3
3	CONTENIDOS	3
3.1	Bloques de contenido.....	3
4	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (EN ANEXO)	5
5	METODOLOGÍA	6
5.1	Plan de mejora de resultados.....	6
6	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN JUNIO.....	6
6.1	Mención de honor	6
6.2	Calificación de alumnos con faltas reiteradas en la asignatura.....	7
7	CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES (EN ANEXO).....	7
8	RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.....	7
8.1	Alumnos/as con la 1ª y/o 2ª evaluación suspensa.....	7
8.2	Recuperación en mayo	7
8.3	Pruebas extraordinarias de junio.....	7
8.4	Alumnos con la materia pendiente	7
9	ANEXO I CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN II 2ºBTO. TABLA DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	8

1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

La Orden EFP/754/2022, de 28 de julio define competencia específica como:

“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado y, por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”

En la Orden 1736/2023, de 19 de mayo, de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, por la que se establecen los catálogos de materias optativas que los centros podrán incorporar a su oferta educativa en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato en la Comunidad de Madrid establece las siguientes competencias específicas para Ciencias de la Computación

1. Reconocer y analizar los elementos físicos que componen un sistema informático, estudiando su evolución histórica y las ventajas que ha supuesto la implementación de los avances tecnológicos en estos sistemas, para identificar las posibilidades y funcionalidades de la informática y su presencia en la actividad cotidiana..

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022 de 5 de abril: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CC1 y CE1.

2. Identificar las características y funciones de los diferentes componentes de un sistema informático y la interrelación entre los mismos, así como los sistemas de comunicación para la conexión entre diferentes dispositivos y las redes de comunicación estableciendo configuraciones seguras, analizando el impacto social, económico y cultural que han tenido los sistemas de comunicación y transmisión de la información en la historia reciente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022 de 5 de abril: : CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CC1 y CE1.

3. Conocer y utilizar a nivel de usuario las aplicaciones informáticas de uso más frecuente; ofimáticas, de edición de imagen, sonido y vídeo, valorando las posibilidades que ofrecen estas herramientas en la difusión del conocimiento y la promoción profesional, para integrar el uso de las aplicaciones informáticas en las diferentes actividades académicas, profesionales, personales y sociales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022 de 5 de abril: CCL1, CCL3, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CCEC4.1 y CCEC4.2.

4. Diseñar y crear aplicaciones y programas informáticos con diversas finalidades para dar respuesta a problemas y situaciones que puedan producirse en el ámbito académico y profesional, estructurando y aplicando los algoritmos necesarios, así como realizando las operaciones de compilación y depuración necesarias, valorando la incidencia de la programación y su impacto en la sociedad actual.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022 de 5 de abril: CCL1, CCL3, STEM3, CD3, CD4, CD5 y CE3..

2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. (TABLA ANEXO I)

3 CONTENIDOS

3.1 Bloques de contenido

Bloque A: informáticas	Redes - Componentes básicos de una red: • Software: sistema operativo de red y software de aplicación. • Hardware: estaciones y puestos de trabajo, tarjetas y adaptadores de red, servidores (de archivos, de correo, de impresión, de telefonía, web, proxy, de
---------------------------	--

	<p>acceso remoto, de aplicaciones, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la electrónica de red: conmutador de red, enrutador, puente de red, punto de acceso inalámbrico, entre otros. - Topología de red: malla, estrella, árbol, bus, anillo. - Redes cableadas, redes inalámbricas. - Tipos de redes: red de área local (LAN), red de área metropolitana (MAN), red de área amplia (WAN). - Configuración de sistemas en la red local. - Protocolos de redes: <ul style="list-style-type: none"> • El modelo de interconexión de sistemas abiertos (modelo OSI). Capas. Proceso de transmisión de datos. Modelo TCP/IP. Capas. • Otros estándares: IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.11 (WLAN), IEEE 802.15 (Bluetooth), entre otros. - Evolución cronológica y avances tecnológicos más representativos: <ul style="list-style-type: none"> • Primeras redes locales: terminales y máquina central, con cableado estructurado (cable coaxial). • Advance Research Projects Agency (ARPA) y ARPANET. Primera transferencia de datos entre ordenadores a gran distancia (1969). • Primer tráfico de e-mails (1971). Primera red internacional SATNET (1973). • El protocolo TCP/IP para redes (1978) y el protocolo IPv4 para Internet (1981). • Transición de ARPANET a TCP/IP (1983) • Tecnología WaveLAN (1988). Protocolo IPv6 (1996). Estándar IEEE 802.11a para Wi-Fi (1999), WPA2 (2003), protocolo IEEE 802.11n para Wi-Fi (2009), WPA3 para Wi-Fi (2018).
<p>Bloque B: Seguridad en sistemas informáticos y redes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de criptografía. Protocolos seguros. Uso de claves. Protección de documentos. - Seguridad en lenguajes y aplicaciones. - Sistemas de verificación e identificación. - Técnicas contra el malware. - Seguridad perimetral. Firewalls, VPN. – <p>Verificadores de Integridad y Sistemas de detección de intrusos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El hacking ético
<p>Bloque C. Software: herramientas y aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La imagen digital: tipos, resolución, tamaño, profundidad del color, formatos gráficos, digitalización de imágenes. - Modos del color: escala de grises, indexado, RGB (Red Green Blue), HSV (Hue Saturation Value), CYMK (Cyan, Magenta, Yellow, Key). - Software para la edición y tratamiento de imágenes rasterizadas y vectoriales. - Modificaciones básicas en imágenes rasterizadas: filtros, composiciones, recortes, tamaños, resolución, ajustes, reparaciones, transformaciones, filtros y efectos. - Creación y edición de imágenes vectoriales. - Software para la edición de audio: formatos y conversión de archivos de audio, digitalización, grabación, edición y mezcla de varias pistas, sincronización, volumen, tono, efectos, velocidad. - Software para la edición de vídeos: recortes, sonido, títulos, filtros, transiciones y efectos especiales.

Bloque D. Programación	<ul style="list-style-type: none">- Programación de aplicaciones sencillas.- Conceptos de clases y objetos.- Lectura y escritura de datos.- Estructuras de almacenamiento.- Entornos de programación.- Entornos para la creación de aplicaciones para móviles.- Elaboración de programas.- Depuración de programas.- Fundamentos del software adaptativo
------------------------	--

4 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (EN ANEXO)

5 METODOLOGÍA

Según indica la normativa es una materia optativa, con una carga horaria de cuatro horas semanales. Se pretende que la materia tenga un carácter eminentemente práctico, de forma que los alumnos reciban breves explicaciones teóricas en clase, que les permitan de forma autónoma realizar las prácticas que se propongan de cada unidad.

En las plataformas digitales el profesor colgará material de ayuda a los contenidos teóricos, para que los alumnos puedan consultarlos cuando sea necesario.

Material de ayuda que puede elaborar el profesor: video-tutoriales, presentaciones teóricas, esquemas, podcast o grabaciones de contenidos teóricos.

Las tareas se subirán al AV o Classroom (cualquiera de las plataformas digitales utilizadas en esta materia). Las tareas sobre papel, se escanearán y se subirán también al AV o se entregarán al profesor o profesora.

5.1 Plan de mejora de resultados

Con la finalidad de mejorar los resultados de los alumnos, se han seguido las directrices acordadas en las reuniones de CCP. Para mejorar los resultados en las calificaciones obtenidas por los alumnos en el centro, se ha indicado en los anteriores apartados la metodología que se sigue. Desde nuestras materias fomentando la lectura y el razonamiento lógico en las distintas unidades didácticas,

La mejora de resultados se implementará con:

- Actilla intermedia (recoge la evolución académica del alumnado entre evaluaciones)
- Clases de recuperación para los alumnos con la materia pendiente
- Cuaderno del profesor de Raíces (recogerá aspectos de actitud y consecución de contenidos)
- Seguimiento de alumnos repetidores.

6 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN JUNIO

En junio, la nota final será la media de la obtenida en las tres evaluaciones si estas se han superado durante el curso. Si alguna evaluación no se ha superado, se realizará la media en junio con la nota de la recuperación de dicha evaluación. **Mención de honor**

Se podrá otorgar una Mención Honorífica a los alumnos que obtengan una calificación de 10 puntos, siempre que el resultado obtenido sea consecuencia de un excelente aprovechamiento académico, unido a un esfuerzo e interés por el área especialmente destacable.

Para la obtención de la mención de honor en la materia de Tecnologías, también se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Presentación impecable en la entrega de los trabajos.
- No existencia de faltas de asistencia ni material injustificadas.

En el caso de que haya varios alumnos aspirantes a mención honorífica se tendrá en cuenta:

- En primer lugar, se valorará la mayor nota media obtenida en la materia sin redondear (nota de 0 a 10) de manera aritmética. En caso de igualdad se recurrirá al criterio "b".
- El segundo criterio que se deberá seguir en el caso de que permanezca el empate es la mejor media geométrica de las mismas notas anteriores. En caso de igualdad se recurrirá al criterio "c".
- En último lugar, si no se ha podido establecer una diferenciación entre el alumnado en los anteriores puntos, se tendrá en cuenta la mejor nota media aritmética obtenida en el apartado de trabajo diario sin redondear.

El resultado se recogerá en un acta de departamento.

6.1 Calificación de alumnos con faltas reiteradas en la asignatura

Según acuerdo de CCP, los alumnos que no asistan en las materias a partir de un 30 % de las sesiones, ya sea de forma justificada o sin justificar, perderán el derecho a ser evaluados y calificados como el resto de sus compañeros. En estos casos, se procederá del siguiente modo:

Se les realizará un examen que englobe los contenidos de la evaluación en la que se ha producido las faltas de asistencia, utilizando los medios digitales si el profesor lo considera oportuno. El alumno será convocado por el profesor que le imparte la materia para la realización de dicha prueba.

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES (EN ANEXO)

8 RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

8.1 Alumnos/as con la 1ª y/o 2ª evaluación suspensa

Los alumnos/as que no superen la 1ª y/o 2ª evaluación, realizarán una prueba de recuperación teórico-práctica, de esta/as que se realizarán al comienzo de la evaluación siguiente. La nota de recuperación será la nota final obtenida de esa forma.

8.2 Recuperación en mayo

En el mes de mayo, se realizará una prueba teórico-práctica a la que deberán presentarse los alumnos que no hayan superado la 1ª, 2ª o 3ª evaluación. Para calcular la nota de recuperación de cada evaluación se procederá como en el apartado anterior. La nota final de mayo, será la media de las tres evaluaciones, o en su caso, de las recuperaciones.

8.3 Pruebas extraordinarias de junio

Los alumnos/as que no superen la materia en el mes de mayo realizarán un examen extraordinario en junio, en el que serán evaluados de los contenidos vistos durante el curso. Esta prueba será consensuada por los miembros del Departamento, y será redactada por el mismo, con la finalidad de que sea igual para todos los alumnos.

8.4 Alumnos con la materia pendiente

Los alumnos/as que tengan esta materia pendiente y estén cursando 2º Bachillerato, no la superarán si superan la materia de CICO de 2º Bachillerato, ya que los contenidos son diferentes. Tendrán la opción de recuperar realizando un examen en el mes de enero y otro en mayo, cuya fecha se publicará en el centro. Si los medios del centro lo permiten, queda a criterio del profesor/a, realizar esta prueba íntegramente a través del Aula Virtual.

Además de estas pruebas se le proporcionarían ejercicios de manera que estos constituirían el 70% de la calificación y la prueba el 30%

9 ANEXO I CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN II 2ºBTO. TABLA DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES		COMPETENCIA ESPECÍFICA	SITUACIONES DE APRENDIZAJE/ACTIVIDADES	INSTRUMENTO EVALUADOR /CRITERIO DE CALIFICACIÓN	
	1ª evaluación				DESCRIPTORES OPERATIVOS	
UNIDAD 1 Bloque B: Seguridad en sistemas informáticos y redes	2.1 Valorar la influencia en la historia reciente de los avances tecnológicos en la transmisión de datos. 2.2 Identificar las funciones de los elementos de la electrónica de red y las conexiones entre ellos 2.3 Analizar los principales riesgos derivados del malware y utilizar herramientas y sistemas para dotar de seguridad una red.	Competencia 1 Descriptores CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CC1 y CE1..	Situación de aprendizaje Distinguir las principales amenazas existentes en Internet y los medios para evitarlas Actividades Búsqueda de información sobre las distintas amenazas y formas de evitarlas	--Cuestionarios y pruebas digitales o/y examen escrito de la evaluación.	30%	
UNIDAD 2 Bloque A: Redes informáticas	1.1 Identificar los componentes de un sistema informático destinados a establecer conexiones y transmisión de datos 1.2 Conocer los medios de transmisión utilizados en redes y los distintos tipos de conectores, identificando los espacios físicos de la red.,	Competencia 1 Descriptores CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CC1 y CE1	Situación de aprendizaje Conocer las redes informáticas del entorno del alumno Actividades - Ejercicios de búsqueda de información sobre evolución de las redes informática Ejercicios sobre los componentes de las redes Ejercicios sobre tipos de redes.	Realización de tareas prácticas en la plataforma virtual de la materia o en el taller	60%	

				<p>Nota de clase: Entrega puntual de tareas en modo y forma, y observación de la participación, implicación y trabajo diario</p> <p>Para la recogida de información se podrán utilizar distintas técnicas como listas de control, diario, escalas de observación, etc.</p>	10%
--	--	--	--	--	-----

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES 2ª evaluación	COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES	SITUACIONES DE APRENDIZAJE/ACTIVIDADES	INSTRUMENTO EVALUADOR /CRITERIO DE CALIFICACIÓN	
UNIDAD 3: Bloque D. Programación	4.1 Utilizar diferentes entornos de programación para la creación de programas o aplicaciones sencillas.	Competencia 4 Descriptores: CCL1, CCL3, STEM3, CD3, CD4, CD5 y CE3.	Situación de aprendizaje Conocer distinto tipos de lenguajes de programación y sus aplicaciones Actividades - Ejercicios sobre los elementos de un lenguaje de programación - Ejercicios de programación con Scratch - Ejercicios de programación con Processing - Ejercicios de programación con Python - Ejercicios de creación de aplicación es para móviles con App Inventor,	--Cuestionarios y pruebas digitales o/y examen escrito de la evaluación. (la nota mínima debe ser superior a 3.5 en dicha prueba)	30%
	4.2 Desarrollar programas, planificando y estructurando la secuencia de tareas e instrucciones que deben ejecutarse			Realización de tareas prácticas en la plataforma virtual de la materia o en el taller.	60%
	4.3 Conocer diferentes entornos de programación y entornos para la creación de aplicaciones para móviles, valorando las posibilidades que ofrecen en cada caso.			Nota de clase: Entrega puntual de tareas en modo y forma, y observación de la participación, implicación y trabajo diario Para la recogida de información se podrán utilizar distintas técnicas como listas de control, diario, escalas de observación, etc	

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES 3ª evaluación	COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO EVALUADOR /CRITERIO DE CALIFICACIÓN	
<p>UNIDAD 4</p> <p>Bloque C.</p> <p>Software:</p> <p>herramientas y aplicaciones</p>	<p>3.1 Conocer los diferentes formatos digitales de imagen, audio y vídeo, utilizando las aplicaciones adecuadas para crear, comprimir y exportar archivos. 3.2 Realizar modificaciones básicas en imágenes, audios y vídeos con diferentes programas, utilizando los elementos de lenguaje audiovisual de forma intencionada.</p>	<p>Competencia 3</p> <p>Descriptores:</p> <p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CCEC4.1 y CCEC4.2.</p>	<p>Situación de aprendizaje</p> <p>Aprender a manejar programas de edición de imagen, sonido y vídeo</p> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación y modificación de imágenes con Gimp, Inskape, programas online - Editar archivos de sonido con Audacity y programas online - Ejercicios de edición de vídeo con OpenShot, Shotcut, OBS, Kadenlive, programas online 	<p>---Cuestionarios y pruebas digitales o/y examen escrito de la evaluación. (la nota mínima debe ser superior a 3.5 en dicha prueba)</p> <p>Realización de tareas prácticas en la plataforma virtual de la materia o en el taller.</p> <p>Nota de clase: Entrega puntual de tareas en modo y forma, y observación de la participación, implicación y trabajo diario</p> <p>Para la recogida de información se podrán utilizar distintas técnicas como listas de control, diario, escalas de observación, etc.</p>	<p>30%</p> <p>60%</p> <p>10%</p>