

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

a) Justificación de la programación didáctica:

Se basa en las orientaciones de la Subdirección General de Inspección Educativa, que toma como punto de partida la normativa vigente y los aspectos esenciales recogidos en la P.G.A., entre ellos la autorización para impartir el Programa de Años Intermedios del Bachillerato Internacional, las aulas de Excelencia en Bachillerato, el diseño del Programa Diploma a partir del curso 26/27 y el Programa Bilingüe en lengua inglesa.

A partir del perfil competencial de salida definido en las 8 competencias básicas y su concreción en las competencias específicas (qué quiero, cómo desarrollar esta competencia y para qué sirve), teniendo en cuenta los saberes básicos (organizados en bloques de contenido), se crearán situaciones de aprendizaje (se aplica sabiendo resolver situaciones reales en diferentes contextos: laboral, formativo, personal...). Por tanto, la competencia específica de cada área o materia se articula en la concreción (¿qué?), descripción (¿cómo?). vinculación (¿para qué?)

b) Componentes del departamento:

Los profesores encargados de impartir la materia son: Santiago Casanova Arenillas.

c) Acuerdos comunes (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje).

Clase con la mayoría de alumnos del mismo nivel ya que cursaron la asignatura en primero. Saben programación por bloques y conocen bastantes conceptos de computación, sin embargo, no conocen la programación con código que será objeto de este curso.

d) Orientaciones metodológicas:

Según el RD 65/2022 los contenidos de la materia se organizan en cuatro bloques:

Pensamiento Computacional: Abarca los fundamentos de los algoritmos y el razonamiento lógico para la modelización y resolución de problemas cotidianos.

Programación: desarrolla la resolución de problemas mediante la realización de programas informáticos en lenguajes de programación por bloques y textuales, haciendo uso de todos sus elementos y estructuras, para computadores, dispositivos móviles y tarjetas controladoras de sistemas físicos y robots, conociendo diferentes sintaxis en las formas de comunicación con los dispositivos electrónicos.

Computadores: incluye lo relativo a componentes de hardware y software de los sistemas informáticos, además de cómo la información es codificada, tratada y almacenada en ellos.

Redes: contempla las diferentes formas en las que los sistemas informáticos se conectan y comunican entre sí, con especial atención a los aspectos relativos a un uso seguro de las redes y la importancia creciente de la ciberseguridad.

El carácter eminentemente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo requiere metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en la superación de retos, que favorezcan la investigación, reflexión, toma de decisiones, creatividad, emprendimiento y autonomía.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN CURSO 2025/2026

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

<u>Bloque de contenidos</u>	<u>Unidades</u>	<u>Competencias específicas</u>	<u>Descriptoros (Anexo I RD 243/2022)</u>	<u>Criterios de evaluación</u>	<u>Objetivos / Criterios PAI</u>	<u>Temporalización (90 sesiones)</u>
A Pensamiento Computacional	UD1. Algoritmos y Código Binario	1	CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	1.1, 1.2, 1.5, 1.6		Primer Trimestre
	UD2. Lógica Booleana.	1	CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	1.3, 1.4		Primer Trimestre
	UD3. Inteligencia Artificial y Big Data	1	CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	1.7		Primer trimestre
B Programación	UD4. Programación en Python.	2	CP2, STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CPSAA5	2.1, 2.2, 2.3, 2.4		Segundo Trimestre
C Computadores	UD5. Computadores. Memorias. Almacenamiento en la nube.	3	CCL3, STEM3, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3	3.1, 3.2		Tercer Trimestre
D Redes	UD6. Redes. Protocolos. Ciberseguridad.	4	CCL2, STEM5, CD1, CD2, CD2, CD4	4.1, 4.2		Tercer Trimestre

e) Atención a la diversidad:

El decreto 23/2023 de 22 de marzo del Consejo de Gobierno regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la Comunidad De Madrid.

Este decreto establece diferentes tipos de Medidas una vez identificadas las barreras del aprendizaje y las necesidades educativas asociadas.

• **Medidas Ordinarias:**

- Organización de espacio y tiempos.
- Decisión de la metodología para el beneficio de todo el alumnado.
- Adecuación de la programación de las enseñanzas que imparte y planificación del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Medidas de acceso al contexto escolar.
- Serán registradas por parte de los centros.

• **Medidas Específicas:**

Se pueden aplicar por parte de los centros al alumnado que requiera una atención diferente por presentar:

Necesidades Educativas Especiales

- ✓ Derivadas de la discapacidad intelectual
- ✓ Discapacidad motora, derivada de la pérdida o desviación significativa de las funciones neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento.
- ✓ Discapacidad auditiva, derivada de la pérdida o desviación significativa de las funciones auditivas y vestibulares
- ✓ Discapacidad visual, derivada de la pérdida o desviación significativa de la vista y funciones relacionadas
- ✓ Trastorno del espectro autista
- ✓ Trastornos específicos del lenguaje que afecten a la comprensión y expresión
- ✓ Trastornos graves de la conducta
- ✓ Pluridiscapacidad
- ✓ Retraso general del desarrollo menor de cinco años.

Retraso madurativo

Trastorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación

Trastorno de atención

Trastorno de aprendizaje

Desconocimiento grave de la Lengua de aprendizaje

Necesidades de compensación educativa

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

Altas Capacidades Intelectuales

Incorporación tardía al sistema educativo español

Otras condiciones personales o historia escolar

Estas medidas son las siguientes:

Adaptación curricular. Modificación de los contenidos y criterios de evaluación con el objeto de minimizar las barreras del aprendizaje.

Apoyo específico al proceso de enseñanza en las áreas en las que se ha realizado la adaptación curricular por parte de PT y AL.

Aplicación de medidas específicas de acceso al contexto escolar incluida las relacionadas con los procesos de evaluación.

Flexibilización de las enseñanzas.

● **Medidas específicas asociadas a AACCI**

- Diseño de plan individualizado de enriquecimiento curricular que tendrá por objeto el máximo desarrollo de sus capacidades.
- Flexibilización de las enseñanzas de tal forma que se reduzca en uno o varios cursos la temporalidad de las mismas.
- Promoción del PEAC: Programa de Enriquecimiento educativo para alumnos con Altas Capacidades.

● **Medidas específicas asociadas a Integración Tardía**

- Apoyo específico al proceso de enseñanza y aprendizaje de las áreas determinadas.
- Escolarización en un curso inferior al que le correspondería por edad.
- Servicio de apoyo itinerante al alumnado con desconocimiento del idioma español.
- Servicio de traducción e interpretación.

● **Medidas específicas asociadas a Retraso Madurativo**

- Adaptaciones curriculares no significativas que sin modificar contenidos ni criterios de evaluación se puedan movilizar contenidos concretados en unidades didácticas de cursos anteriores de ese ciclo.

● **Medidas específicas asociadas a Dificultades Específicas del Aprendizaje por trastorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación, trastorno de atención o trastorno de aprendizaje.**

- Adaptación e tiempos en los procesos de evaluación
- Adaptación de formatos en los procesos de evaluación
- Uso de medios técnicos específicos y adecuación de espacios en los procesos de adaptación.

● **Medidas específicas asociadas a Necesidad de Compensación Educativa**

- Grupos de apoyo o aulas específicas de apoyo.

● **Medidas específicas asociadas a Necesidad educativa por Condición Personal de Salud.**

- Adaptación de tiempos y formatos de las pruebas
- Uso de medios técnicos específicos
- Adecuación de espacios.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

f) Evaluación y calificación del alumno. Criterios para la atribución de menciones honoríficas

La metodología divide entre evaluación (autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación), procedimiento (examen, exposición oral, trabajo de investigación, ejercicios, explicación oral de los ejercicios, actividades, proyectos), y los instrumentos de evaluación (rúbrica, valoración numérica de resultados...). No se puede alcanzar una competencia sin adquirir contenidos, pero los contenidos no aseguran competencia.

Cada instrumento de evaluación supondrá un porcentaje de la nota del criterio de evaluación asociado.

Los alumnos que no hayan alcanzado una puntuación igual o superior al 5 en cada criterio, deberán realizar un trabajo individual que versará sobre los contenidos de la materia.

La evaluación y calificación se muestra en cada una de las unidades didácticas programadas.

Mediante un formulario a los alumnos se evaluará la práctica docente al finalizar el curso, incluyendo en las memorias indicadores de logro

<u>Unidades</u>	<u>Instrumentos de Evaluación</u>	<u>Criterios de evaluación</u>	<u>Temporalización (50 sesiones)</u>
UD1. Algoritmos y Código Binario	IE1. Entrega en papel de ejercicios de operaciones y cálculos en binario. → Rubrica de corrección de ejercicios. IE2. Entrega en papel de ejercicios de código Hexadecimal. → Rúbrica de corrección de ejercicio IE3. Examen de conceptos de Algoritmos y código binario y hexadecimal. →Puntuación	1.1, 1.2, 1.5, 1.6	Primer trimestre
UD2. Lógica Booleana.	IE4. Entrega online de ejercicios de lógica booleana tablas de verdad y resolución de problemas. →Rubrica de Ejercicios IE5. Prueba de conocimientos de lógica booleana, y resolución de problemas con tablas de verdad →Puntuación	1.3, 1.4	Primer trimestre
UD3. Inteligencia Artificial y Big Data	IE6. Resolución de un ejercicio usando Chat GPT. → Revisión en clase. IE7. Infografía sobre el futuro del Big Data. →Rubrica de infografías IE8. Prueba de conocimientos de IA y Big Data →Puntuación	1.7	Segundo Trimestre
UD4. Programación Textual.	IE9. Realización de 7 prácticas de programación en C-Arduino o Python- Mindstorms Rubrica de Programas IE10. Proyecto Robótica Rúbrica de Programas y Mecanismos	2.1, 2.2, 2.3, 2.4. 4.1, 4.2	Segundo y Tercer Trimestre
UD5. Computadores. Memorias.	IE11. Entrega de ejercicios de cálculo de capacidades de memoria online. →Rúbrica y Puntuación de Ejercicios	3.1, 3.2	Cuarto trimestre.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN CURSO 2025/2026

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

Almacenamiento en la nube.	IE12. Usar Ifttt para que mande a un Google Sheet una lista de cosas automática → Rubrica de Evaluación de hojas de datos. IE13. Prueba de conocimientos tipo test → Puntuación		
UD6. Redes. Protocolos. Ciberseguridad.	IE14. Realización de diferentes tareas online de Conocimientos de redes, seguridad en internet y protocolos → Rubrica de tareas online IE15. Cuestionario de redes e internet. → Puntuación IE16. Realización de 7 prácticas de programación en HTML básico IE17. Proyecto Web → Rubrica de Evaluación de Proyectos Web.	4.1, 4.2	Cuarto trimestre

INSTRUMENTO /CRITERIO	LOMLOE: COMPETENCIAS y CRITERIOS														PAI: CRITERIOS Y SUBCRITERIOS																		
	1							2				3		4		A				B				C					D				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	A.1	A.2	A.3	A.4	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	D.1	D.2	D.3	D.4	
IE1	-	-	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE2	-	-	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE3	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE4	-	-	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE5	-		25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE6	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE7	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE8	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	33	33	33	-	-	-	33	33	
IE9	20	20	-	-	-	-	-	25	50	50	50		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE10	20	20	-	-	-	-	-	25	50	50	50	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	33.	33	33	33	33	50	50	50	33	33
												33	33																				
IE11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
												33	33																				
												.3	.3																				
IE12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IE13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN CURSO 2025/2026

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2ºESO

			conseguido, razón:	disponible?	para analizar.
Algoritmos y Código Binario	Primer trimestre	Sí/No		Sí/No	
Lógica Booleana.	Primer trimestre	Sí/No		Sí/No	
Inteligencia Artificial y Big Data	Segundo trimestre	Sí/No		Sí/No	
Programación Textual	Segundo y Tercer Trimestre	Sí/No		Sí/No	
Computadores. Memorias. Almacenamiento en la nube	Cuarto trimestre	Sí/No		Sí/No	
Redes. Protocolos. Ciberseguridad	Cuarto trimestre	Sí/No		Sí/No	

I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora

El resultado del análisis en reuniones de departamento de todos aquellos aspectos incluidos en la programación didáctica: metodología, evaluación, tratamiento de la diversidad, extraescolares..., quedarán reflejados en las actas de departamento y contribuirán a adoptar acuerdos armónicos. En función de estos acuerdos y del transcurso del curso se realizarán adaptaciones en la programación.