



I.E.S. EMILIO CANALEJO
OLMEDA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ESO-CFGB-BACHILLERATO

MD850202 Versión 3 Fecha: 20-9-22

Página 1 de 18

MATERIA: COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 22-23



PROGRAMACIÓN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 3º ESO



ÍNDICE

Contenido

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.	1
2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.....	1
3.- COMPETENCIAS CLAVE.....	2
3.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIA CLAVE/DESCRIPTORES OPERATIVOS / COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	2
3.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL GRADO DE DESEMPEÑO DE CADA DESCRIPTOR POR PARTE DEL ALUMNADO.....	2
4.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	2
4.1. Programación de criterios de evaluación.....	3
4.2. Temporalización.....	7
5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.	10
5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) y Proyecto de Oralidad	10
5.2.- Estrategias Metodológicas	10
6.- MATERIALES DIDÁCTICOS.	10
7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.....	10
7.1. Criterios de calificación	10
7.2- Recuperación y Promoción	10
7.3 Asignaturas pendientes.....	11
8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.	11
9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	11
DETECCIÓN.....	11
ACTUACIONES.....	12
EVALUACIÓN.....	13
10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN	15
11.- NORMATIVA	15



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

Antonio Ordóñez Águila
Miguel Ángel de Troya Bononato

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3.- COMPETENCIAS CLAVE.

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

***3.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIA CLAVE/DESCRIPTORES OPERATIVOS /
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS***

La vinculación entre las competencias clave, los descriptores operativos que determinan el grado de adquisición de las mismas y las competencias específicas de cada materia quedan recogidas en la Programación de Departamento de cada Departamento didáctico (MD850205)

***3.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL GRADO DE
DESEMPEÑO DE CADA DESCRIPTOR POR PARTE DEL ALUMNADO***

Los descriptores operativos asociados a cada competencia clave deben ser evaluados desde todas las materias que integran el currículo del alumnado y presentarán un grado de adquisición u otro en función de la superación de los distintos criterios de evaluación asociados a una competencia específica. Por tanto, la valoración positiva o negativa en la competencia específica de cada materia supondrá una valoración en los descriptores asociados a ella y relacionados con cada competencia clave.

En el caso de la materia de **Computación y Robótica**, la calificación del alumnado en cada actividad evaluable (prueba escrita, actividad individual o grupal, portfolio, actividades de lectura, itinerario lector, etc) o la mera observación diaria, nos servirá como instrumento para evaluar los distintos criterios de evaluación y, por tanto, las competencias específicas. La calificación obtenida a lo largo del curso en los distintos momentos en que se evalúe nos permitirá decir el grado de adquisición de cada una de las competencias clave y determinar, junto a la evaluación que se realice en las restantes áreas, si el alumnado alcanza los descriptores operativos que constituyen el Perfil de Salida para la obtención del título de Educación Secundaria Obligatoria. Será necesario, desde el área de **Computación y Robótica** al igual que en las restantes, determinar la relación entre la calificación de las competencias específicas y la adquisición de las competencias clave.

**4.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

4.1. Programación de criterios de evaluación.

(A modo de ejemplo, sustituir cada uno en su materia por los correspondientes)

Competencia específica (relación con los descriptores operativos)	Criterios de evaluación	Saberes específicos	Instrumentos
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. Esta competencia específica aborda el impacto, las aplicaciones en los diferentes ámbitos de conocimiento, beneficios, riesgos y cuestiones éticas, legales o de privacidad derivadas del uso y aplicación que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.	1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.3.C.1. Definición de robot. CYR.3.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.3.B.3. Conexión BLE.	Proyectos de Microbit y Maqueen
	1.2. Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.	CYR.3.C.2. Leyes de la robótica.	
	1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales.	
	1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.3.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.3.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.	

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

	1.5. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.	CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.	
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques. CYR.3.D.1. IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.	Proyectos de Scratch y de App Inventor
	2.2. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CYR.3.A.5. Interacción con el usuario.	
	2.3. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.D.3. Definición de eventos.	
	2.4. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.	

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

<p>3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.</p>	<p>3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>	<p>CYR.3.F.1. Sistemas de computación. CYR.3.F.2. Microcontroladores. CYR.3.F.3. Hardware y Software. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica.</p>	<p>Proyectos de Scratch y de App Inventor</p>
<p>4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.</p>	<p>4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.</p>	<p>CYR.3.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.</p>	<p>Proyectos de Microbit y Maqueen</p>
<p>4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial</p>	<p>CYR.3.G.3. Entrada y Salida de datos. CYR.3.G.4. Data scraping. CYR.3.H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial. CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos. CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples. CYR.3.H.4. Aprendizaje automático. CYR.3.H.5. Tipos de aprendizaje.</p>		

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

<p>5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.</p>	<p>5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web , entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.</p>	<p>CYR.3.E.1. Páginas web, estructura básica. CYR.3.E.2. Servidores web.</p>	<p>Proyectos de Scratch y de App Inventor</p>
	<p>5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.</p>	<p>CYR.3.E.3. Lenguajes para la web. CYR.3.E.4. Animación web.</p>	
	<p>5.3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación web.</p>	<p>CYR.3.E.3. Lenguajes para la web.</p>	
<p>6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.</p>	<p>6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>CYR.3.I.2. Exposición de los usuarios.</p>	<p>Proyectos de Microbit y Maqueen</p>
	<p>6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.</p>	<p>CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales.</p>	
	<p>6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.</p>	

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.3.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.3.I.3. Malware y antimalware.	
--	---	--	--

Todos los criterios de evaluación ponderan igual como indica la normativa vigente.

4.2. Temporalización.

Unidades de Programación	Saberes básicos asociados o trabajados	Sesiones dedicadas	Evaluación
<p>Proyectos de Scratch</p>	<p>CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.A.5. Interacción con el usuario. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos. CYR.3.D.3. Definición de eventos. CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta. CYR.3.E.1. Páginas web, estructura básica. CYR.3.E.2. Servidores web. CYR.3.F.2. Microcontroladores. CYR.3.F.3. Hardware y Software. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica.</p>	<p>20 horas</p>	<p>1ª ev</p>
<p>Proyectos de App inventor</p>	<p>CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.A.5. Interacción con el usuario.</p>	<p>17 Horas</p>	<p>1º y 2ª ev</p>

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

	<p>CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT. CYR.3.D.1. IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.E.1. Páginas web, estructura básica. CYR.3.E.2. Servidores web. CYR.3.E.3. Lenguajes para la web. CYR.3.E.4. Animación web. CYR.3.F.1. Sistemas de computación.</p>		
Proyectos de Microbit	<p>CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.3.B.3. Conexión BLE. CYR.3.C.1. Definición de robot. CYR.3.C.2. Leyes de la robótica. CYR.3.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.3.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados. CYR.3.G.3. Entrada y Salida de datos. CYR.3.G.4. Data scraping. CYR.3.H.4. Aprendizaje automático. CYR.3.H.5. Tipos de aprendizaje. CYR.3.I.2. Exposición de los usuarios.</p>	20 Horas	2ª y 3ª ev
Proyectos de Maqueen	<p>CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos.</p>	12 Horas	3ªev



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

	<p>CYR.3.C.1. Definición de robot. CYR.3.C.2. Leyes de la robótica. CYR.3.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación. CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores. CYR.3.H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial. CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos. CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples. CYR.3.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales. CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.</p>		
	TOTAL SESIONES	74	



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) y Proyecto de Oralidad

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y el Proyecto de Oralidad y se difundirán a través del periódico del Centro y redes sociales.

5.2.- Estrategias Metodológicas

La metodología será activa y participativa. En los proyectos se aplicarán las diferentes etapas de la resolución de problemas. Planteamiento de un problema cotidiano, búsqueda de información y generación de diferentes alternativas que se concluirá con la elección de la solución que el grupo justificará la más idónea desde un punto de vista de la eficiencia. Desarrollo de esa mejor idea que va implicar una fase de diseño y otra programación propiamente dicha. Finalmente se comprobará el funcionamiento y analizará los fallos que no se han tenido en cuenta y argumentará de forma autónoma y responsable las posibles mejoras.

6.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

Taller de Tecnología con ordenadores, placas Microbit y robots Maqueen, así como una amplia gama de sensores y motores.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

7.1. Criterios de calificación

Proyectos: Se hará una rúbrica donde un apartado será la observación directa en el aula. Así se tendrá en cuenta el uso responsable del material y si trabajan en equipo. Por otra parte, cada programa deberá de cumplir una serie de ítems. En la rúbrica se va a contemplar cada uno de esos ítems y el grado de cumplimiento. Cumple, cumple parcialmente, no cumple. En la propia rúbrica queda explicado lo que sería cada grado en función del ítem.

7.2- Recuperación y Promoción

Si en un momento dado hay alguna actividad que esté pendiente de valoración positiva podrá repetirlo y entregarlo hasta que tenga puntúe positivamente.



MATERIA: Computación y Robótica
7.3 Asignaturas pendientes

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

No hay ninguno

8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

.- Programación impartida: este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

.- Horas impartidas: este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

.- Asistencia del alumnado: este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

.- Alumnado aprobado: también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase.

Tiene que ser superior al 60 %.

Indicadores de la práctica docente: Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes.

.- Uso de las TIC en el aula: este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC, al menos 5 veces por trimestre.

.- Actividades motivadoras: este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, gamificación, uso de otros espacios, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, al menos 1 vez por trimestre

9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

DETECCIÓN

Basándonos en el Capítulo III de la vigente Orden 15 de Enero de 2021, y las Aclaraciones a la misma, con fecha 3 de Mayo de 2021, se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

Principios generales de actuación para la atención a la diversidad.

- a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
- b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
- c) El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándose la accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.
- d) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

ACTUACIONES.

Medidas ordinarias de atención a la diversidad:

Partiendo de las medidas generales de atención a la diversidad definidas en el proyecto educativo, nuestra programación tendrá en cuenta una serie de medidas ordinarias de atención a la diversidad, orientadas a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias, en cuanto a competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje, mediante estrategias metodológicas destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave.

Entre las medidas ordinarias de atención a la diversidad que podremos poner en práctica desde esta materia:

- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado, así como la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- A nivel de aula, para la organización de espacios se tendrán en cuenta las posibles necesidades educativas del alumnado. En el caso de la organización de los espacios en las aulas ordinarias, ésta dependerá en gran medida de la metodología que se emplee en el grupo. En cualquier caso, como norma general, habrá que cuidar determinados aspectos que, en función de las necesidades educativas que presente el alumno o la alumna, cobrarán más o menos relevancia: ubicación cercana al docente, espacios correctamente



MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

iluminados, espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción con el grupo clase, distribución de espacios que posibiliten la interacción entre iguales, pasillos lo más amplios posibles (dentro del aula), ubicación del material accesible a todo el alumnado, etc.

- En relación con los tiempos, la clave reside en la flexibilidad. Los tiempos rígidos no sirven para atender adecuadamente a un alumnado que, en todos los casos, será diverso. Es preciso contar con flexibilidad horaria para permitir que las actividades y tareas propuestas se realicen a distintos ritmos, es decir, alumnado que necesitará más tiempo para realizar la misma actividad o tarea que los demás y otros que requerirán tareas de profundización, al ser, previsiblemente, más rápidos en la realización de las actividades o tareas propuestas para el todo el grupo. Asimismo, los centros docentes cuentan con autonomía para poder llevar modelos de funcionamiento propios, pudiendo adoptar distintas formas de organización del horario escolar en función de las necesidades de aprendizaje del alumnado.

EVALUACIÓN.

DIVERSIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

En ocasiones, la pieza clave en la atención a la diversidad del alumnado, se sitúa en el terreno de la evaluación de los aprendizajes. Una forma de evaluación uniforme y única, solo beneficiará a un tipo de alumnado estándar. Es decir, una evaluación única no permite una adecuación a los diferentes estilos, niveles y ritmos de aprendizaje del alumnado. Por ello, en este apartado, se ofrecen orientaciones para la realización de una evaluación más inclusiva, desde una doble vertiente:

a) Uso de métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas.
Uso de métodos de evaluación alternativos o complementarios a las pruebas escritas. La observación diaria del trabajo del alumnado, es una de las principales vías para la evaluación. Pero esta observación no se podrá realizar si no tenemos claro, previamente, qué queremos observar. Es preciso un cambio en el enfoque que frecuentemente se da a la elaboración de los indicadores de evaluación. Es imprescindible trascender de procedimientos de evaluación que se centran únicamente en la adquisición final de contenidos, sin fijarse en otros aspectos colaterales, e igualmente relevantes, como pueden ser las interacciones entre el alumnado. Así mismo, se podrían usar portafolios, registros anecdóticos, diarios de clase, listas de control, escalas de estimación, etc. Todos ellos están basados en la observación y seguimiento del alumnado, más que en la realización de una prueba escrita en un momento determinado. Debemos tener en cuenta que, lo que se pretende es que el alumno o la alumna sepa o haga algo concreto, pero no en un momento concreto y único. Un ejemplo claro de una de estas alternativas, puede ser el portafolios. De forma muy resumida, un portafolios es una carpeta en la que el alumnado va archivando sus producciones de clase, pero con una particularidad: periódicamente se revisa el portafolios y el alumnado tendrá la oportunidad de cambiar las producciones que hizo. En caso de encontrar un trabajo mal presentado, hacerlo de nuevo de forma más adecuada; o, incluso, actividades realizadas de forma



MATERIA: **Computación y Robótica**

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

incorrecta que, a la luz de los aprendizajes adquiridos, deberían ser corregidas, etc.

Estos portafolios pueden ser individuales o grupales.

b) Adaptaciones en las pruebas escritas.

Si, además de las formas de evaluación descritas anteriormente, se optase por la realización de pruebas escritas, se enumeran a continuación algunas de las adaptaciones que se podrían realizar a dichas pruebas:

- Adaptaciones de formato: Determinados alumnos o alumnas, pueden requerir una adaptación de una prueba escrita a un formato que se ajuste más a sus necesidades. Así, algunas de estas adaptaciones podrían ser las siguientes: - Presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada (por ejemplo, un control de 10 preguntas se puede presentar en dos partes de 5 preguntas cada una o incluso se podría hacer con una pregunta en cada folio hasta llegar a las 10). - Presentación de los enunciados de forma gráfica o en imágenes además de a través de un texto escrito. - Selección de aspectos relevantes y esenciales del contenido que se pretende que el alumno o la alumna aprendan (se trata de hacer una prueba escrita solo con lo básico que queremos que aprendan). - Sustitución de la prueba escrita por una prueba oral o una entrevista, o haciendo uso del ordenador. - Lectura de las preguntas por parte del profesor o profesora. - Supervisión del examen durante su realización (para no dejar preguntas sin responder, por ejemplo).
- Adaptaciones de tiempo: determinados alumnos y alumnas necesitarán más tiempo para la realización de una prueba escrita.

Esta adaptación de tiempo no tiene por qué tener límites. Una prueba no es una carrera, sino una vía para comprobar si se han adquirido ciertos aprendizajes. De esta forma, el docente podría segmentar una prueba en dos o más días o, en su lugar, ocupar también la hora siguiente para finalizar la prueba de evaluación. En definitiva y como norma general, estas adaptaciones en las pruebas escritas deben ser aquellas que el alumno o alumna tenga durante el proceso de aprendizaje. Es decir, si hemos estado adaptando tipos de actividades, presentación de las tareas, tiempos... no tiene sentido que estas mismas adaptaciones no se hagan en la evaluación. Por otro lado, estas adaptaciones deben ser concebidas como una ayuda para que todo el alumnado pueda demostrar sus competencias y capacidades.

Medidas específicas de atención a la diversidad

Dichas medidas se traducen en unos determinados programas, que dependiendo de las necesidades del alumnado destinatario,

Programas de atención a la diversidad.

Cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo. Asimismo, se podrán establecer programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales. En ambos casos, se informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas:



MATERIA: **Computación y Robótica**

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

A) Programas de refuerzo del aprendizaje (destinado al alumnado de la ESO)

Tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas, de forma que estructurando y modificando contenidos a razón del nivel de competencia curricular y aspectos metodológicos, el alumnado pueda alcanzar el desarrollo máximo de sus capacidades y superar las posibles dificultades. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado con NEAE censado en el módulo de Gestión de la Orientación. En tal caso. Dicho programa de refuerzo será registrado en la aplicación Séneca, por el profesor que lo elabore y aplique en el aula.

3. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

B) Programas de profundización.

Tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

Programas de Adaptación Curricular

Destinados a aquel alumnado de NEAE por presentar NEE, y que presente un desfase igual o superior a dos cursos académicos. Serán diseñadas y registradas en Seneca por parte del profesorado de PT, no obstante, el primer responsable para el seguimiento será el profesorado referente de dicha materia. La coordinación entre ambos será fundamental.

10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN

(Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

Que el 60% de los alumnos superen la asignatura

11.- NORMATIVA

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la **ordenación y las enseñanzas mínimas** de la Educación Secundaria Obligatoria.



ER-0213/2005

GA-2008/0588

MATERIA: Computación y Robótica

NIVEL:3ºESO

CURSO: 2022/23

- Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se regulan determinados aspectos de **atención a la diversidad** y se establece la **ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje** del alumnado y se determina el proceso de **tránsito** entre distintas etapas educativas a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Aclaración 3 de mayo de 2021 de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a los programas de atención a la diversidad establecidos en las Órdenes de 15 de enero de 2021 para las etapas de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.