



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Computación y Robótica

3º ESO

2023-24



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA..... | 3 |
| 2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA. | 3 |
| 3.- COMPETENCIAS CLAVE..... | 4 |
| 4.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. | 5 |
| 5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. | 15 |
| 5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) y Proyecto de Oralidad | 15 |
| 5.2.- Estrategias Metodológicas | 15 |
| 5.2.1. Tareas..... | 18 |
| 5.2.2. Actividades..... | 18 |
| 5.3. Mejora de la capacidad crítica mediante la competencia lingüística | 19 |
| 6.- MATERIALES DIDÁCTICOS. | 20 |
| 7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. | 21 |
| 8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE. | 22 |
| 9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: | 23 |
| 9.1 DETECCIÓN | 23 |
| 9.2 ACTUACIONES | 23 |
| 9.2.1. Medidas generales de atención a la diversidad | 23 |
| 9.2.2. Programas de atención a la diversidad..... | 25 |
| 9.2.3. Medidas específicas de atención a la diversidad. | 26 |
| 9.3. EVALUACIÓN | 27 |
| 10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje). | 27 |
| 11.- NORMATIVA | 27 |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

Los profesores que imparten la materia este curso son:

- D. Alejandro Torres Huelva
- D. Javier Mejías Real.

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- 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 los demás, 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, 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 propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

3.- COMPETENCIAS CLAVE.

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 Matemáticas (Informática)



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

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.

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

4.1. Programación de criterios de evaluación.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos mínimos | IE |
|--|--|--|---|
| <p>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.</p> <p>CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.</p> | <p>1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> | <p>CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad</p> <p>CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT</p> <p>CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a la nube</p> <p>CYR.3.B.3. Características de los protocolos de comunicación: Zigbee, Z-Wave) Bluetooth BLE (Bluetooth Low Energy)</p> <p>CYR.3.B.4. Aplicaciones de IoT industrial</p> | <p>Trabajo de investigación, realización de un monográfico y exposición oral.</p> |
| | <p>1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes</p> | <p>CYR.3.C.1. Concepto del grado de libertad</p> <p>CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones</p> <p>CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros</p> <p>CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles)</p> | <p>Trabajo de investigación, realización de un monográfico y exposición oral.</p> |
| | <p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> | <p>CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales</p> <p>CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques</p> | <p>Trabajo de investigación, realización de un monográfico y exposición oral.</p> |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos</p> <p>CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas</p> <p>CYR.3.A.5. Entornos interacción con el usuario</p> | |
| | <p>1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.</p> | <p>CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad</p> <p>CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones</p> <p>CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales</p> <p>CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles)</p> <p>CYR.3.C.5. Programación con lenguajes de texto de microprocesadores</p> | <p>Trabajo de investigación, realización de un monográfico y exposición oral.</p> |
| <p>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.</p> | <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> | <p>CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales</p> <p>CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques</p> <p>CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos</p> | <p>Actividades prácticas y/o proyectos</p> |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3. | | CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario | |
| | 2.2. 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. Implementación de algoritmos CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos CYR.3.D.3. Definición de eventos | Actividades prácticas y/o proyectos |
| | 2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, generalizando las soluciones. | CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos 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 | Actividades prácticas y/o proyectos |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p> <p>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: aplicaciones CYR.3.F.2. Microcontroladores: tipología CYR.3.F.3. Hw: clasificación de los componentes. Sw: ciclo de vida CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall y módulos de seguridad (HSM)</p> | <p>Actividades prácticas y/o proyectos</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.</p> <p>STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.</p> | <p>4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.</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.1. Clasificación de los metadatos CYR.3.G.2. Uso de metadatos CYR.3.G.3. Almacenamiento de los metadatos</p> <p>CYR.3.H.1. Situación actual de la IA CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples: funcionamiento CYR.3.H.4. Aprendizaje automático: casos prácticos</p> | <p>Actividades prácticas y/o proyectos</p> |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| | | CYR.3.H.5. Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones | |
| | 4.3. Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping | CYR.3.G.4. Data scraping | Actividades prácticas y/o proyectos |
| 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. STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3. | 5.1. Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. | CYR.3.E.1. Análisis de la estructura de una página web CYR.3.E.2. Servidores web: tipología | Actividades prácticas y/o proyectos |
| | 5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. | CYR.3.E.3. Formatos de animación web CYR.3.E.4. Herramientas de animación web | Actividades prácticas y/o proyectos |
| 6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. | 6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red. | CYR.3.I.1. Ciberseguridad: tipologías CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación CYR.3.I.3. Tipos de Malware y Antimalware: protección | Actividades prácticas y/o proyectos |

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4. | 6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable. | CYR.3.1.4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones | Actividades prácticas y/o proyectos |
| | 6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la web. | CYR.3.1.5. Ley de propiedad intelectual | Actividades prácticas y/o proyectos |
| | 6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet | CYR.3.1.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios CYR.3.1.3. Concepto de Malware y antimalware | Actividades prácticas y/o proyectos |

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO).

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

4.2. Temporalización.

| Unidades de Programación | Saberes básicos asociados o trabajados | Sesiones dedicadas | Evaluación |
|-------------------------------|--|--------------------|----------------------|
| UD 01. Computación y Robótica | CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a la nube CYR.3.B.3. Características de los protocolos de comunicación: Zigbee, Z-Wave) Bluetooth BLE (Bluetooth Low Energy) CYR.3.B.4. Aplicaciones de IoT industrial CYR.3.C.1. Concepto del grado de libertad CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles) CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas CYR.3.A.5. Entornos interacción con el usuario CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles) CYR.3.C.5. Programación con lenguajes de texto de microprocesadores | 10 sesiones | 1ª Evaluación |

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|--|---|---------------------------|-----------------------------|
| <p>UD 02. Desarrollo de aplicaciones informáticas.</p> | <p>CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos CYR.3.D.3. Definición de eventos CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos 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</p> | <p>15 sesiones</p> | <p>1ª Evaluación</p> |
| <p>UD 03. Fundamentos de la computación física.</p> | <p>CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones CYR.3.F.2. Microcontroladores: tipología CYR.3.F.3. Hw: clasificación de los componentes. Sw: ciclo de vida CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall y módulos de seguridad (HSM)</p> | <p>10 sesiones</p> | <p>2ª Evaluación</p> |
| <p>UD 04. Datos masivos e IA</p> | <p>CYR.3.G.1. Clasificación de los metadatos CYR.3.G.2. Uso de metadatos</p> | <p>11 sesiones</p> | <p>2ª Evaluación</p> |

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

| | | | |
|----------------------|--|--------------------|----------------------|
| | <p>CYR.3.G.3. Almacenamiento de los metadatos CYR.3.H.1. Situación actual de la IA CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples: funcionamiento CYR.3.H.4. Aprendizaje automático: casos prácticos CYR.3.H.5. Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones CYR.3.G.4. Data scraping</p> | | |
| UD 05. Diseño Web. | <p>CYR.3.E.1. Análisis de la estructura de una página web CYR.3.E.2. Servidores web: tipología CYR.3.E.3. Formatos de animación web CYR.3.E.4. Herramientas de animación web</p> | 11 sesiones | 3ª Evaluación |
| UD 06 Ciberseguridad | <p>CYR.3.I.1. Ciberseguridad: tipologías CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación CYR.3.I.3. Tipos de Malware y Antimalware: protección CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual CYR.3.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios CYR.3.I.3. Concepto de Malware y antimalware</p> | 11 sesiones | 3ª Evaluación |
| | TOTAL SESIONES | 68 sesiones | |



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

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 didáctica hace referencia al conjunto de decisiones que se han de tomar para orientar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas decisiones se tomarán de acuerdo a las orientaciones pedagógicas concretas y se irán adaptando a lo largo del desarrollo del curso.

Las recomendaciones metodológicas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir a la adquisición del resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas y comunicándose con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura, profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas, aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje, trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus, compañeros tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados y crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviendo la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común para todos los miembros del equipo. Cada alumno o alumna debe ser responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios, así como repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Habrà de tenerse en cuenta las diferencias individuales, adaptando el proceso de enseñanza – aprendizaje al ritmo de cada alumno/a y organizando actividades de compensación para el alumnado con necesidades de apoyo y de ampliación para aquellos que puedan alcanzar niveles de aprendizaje superiores.

La metodología deberá adaptarse al grupo de alumnos/as, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Son aconsejables las actuaciones que potencien el **aprendizaje inductivo**, a través de la observación y la manipulación y se buscará la utilización de una metodología de trabajo, la cual le facilitará su día a día como profesional del sector.

Es necesario que el alumnado se sienta **motivado** para relacionar lo que aprenden con lo que ya saben. Como bien dijo el Psicólogo Edward Thorndike en su ley del efecto, el alumnado



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

repetirá aquellos procedimientos no aversivos, provocando una estimulación mayor. Por este motivo, tendremos que utilizar técnicas innovadoras, para conseguir un efecto positivo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los **principios metodológicos generales** que utilizaremos en nuestro proceso de enseñanza aprendizaje son los siguientes:

1. **Facilitar la construcción de aprendizajes significativos, partiendo de los conocimientos previos de los alumnos/as y generando una actitud positiva hacia el aprendizaje.** El aprendizaje significativo se desarrolla dentro del marco del aprendizaje constructivista, y en el se busca que el estudiante relacione el nuevo conocimiento con el que ya tiene, además busca una retroalimentación docente-alumno.
2. **Estimular el descubrimiento.** Para ello haremos pequeñas introducciones a las distintas tareas que se planteen, y buscaremos que el alumnado, en colaboración con sus compañeros, cuando así se estime oportuno, sea capaz de alcanzar la solución mediante, reforzando la actitud positiva ante el descubrimiento.
3. **Demostrar la utilidad de lo aprendido en el mundo real.** Para ello, mediante la elaboración de tareas podrán descubrir que lo que están aprendiendo tiene aplicación en el mundo real.
4. **Cuando sea necesario buscaremos el aprendizaje memorístico.**

En definitiva, buscaremos siempre que una enseñanza basada en el modelo de **aprender-haciendo**, el cual tiene su base en el modelo constructivista, según el cual, nosotros orientaremos al alumnado en el proceso de enseñanza, enseñaremos las herramientas básicas y buscaremos que el alumnado construya sus propios conocimientos a partir de su propio trabajo.

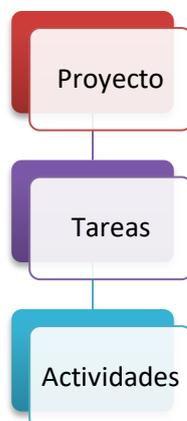
Por otra parte, indicar que buscaremos trabajar, siempre que sea posible **por proyectos**. Trabajar por proyectos nos permite dar una mayor autonomía al alumnado, favorece la comunicación y el trabajo cooperativo entre el alumnado, así como el pensamiento crítico.

Buscaremos proyectos que se adapten a situaciones de la vida real, de forma que el alumno se encuentre muy motivado al ver la relación entre el trabajo realizado dentro de su proceso de aprendizaje y el mundo real.

MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24



5.2.1. Tareas

Para la lingüística Ana Basterra, una tarea podría definirse como un conjunto de acciones integradas para solucionar o enfrentarse a una situación compleja y única, en un contexto determinado.

Para ellos, las tareas deberán de plantear, en la medida de lo posible, una situación de la vida y será necesario la puesta en marcha de conocimientos, habilidades y actitudes para su resolución.

Por otra parte, de forma general, las tareas deben de estar contextualizadas, se podrán adaptar a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, implican necesariamente procesos de reflexión y razonamiento y por lo general llevan asociado la elaboración de un producto.

En definitiva, con las tareas, conseguimos estimular al alumnado a la vez que afianza y/o adquiere los conocimientos y actitudes necesarios para resolver una tarea que podría enmarcarse en una situación de la vida real.

Recordemos que las Tareas son más abiertas que las actividades, teniendo posibles soluciones. Además, son más flexibles por lo que atienden a distintos ritmos de aprendizaje y para su resolución se requiere la movilización de varios recursos personales, no solo una única destreza, implican un procedimiento de reflexión y tienden a la elaboración de un producto que podría aplicarse a la vida real.

5.2.2. Actividades

Por lo general las actividades se basan en el desarrollo de una única destreza, a diferencia de las tareas. Incluso podríamos decir, que una tarea, está formada por el desarrollo de múltiples



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

actividades. Hemos identificado varios tipos de actividades, que son los que mostramos a continuación:

- **De detección de conocimientos y capacidades previas:** Se realizarán siempre al inicio de cada unidad didáctica. Se podrá realizar mediante pruebas escritas, pruebas individuales, o bien, en gran grupo mediante preguntas abiertas o personales, realizadas por el profesor, sobre los contenidos que se incluyen en la unidad didáctica.
- **De motivación:** buscaremos motivar al alumnado destacando la importancia el contenido a tratar en cada unidad didáctica y su importancia en el mundo real.
- **De desarrollo de contenidos:** Son las que más tiempo ocuparán en la unidades de programación y a través de ellas el alumnado irá aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad:
- **De refuerzo:** Estas actividades complementan a las anteriores y serán programadas para el alumnado que no pueda seguir el ritmo de aprendizaje del grupo-clase.
- **De ampliación:** Serán programadas para los alumnos/as que por sus capacidades puedan llevar un mayor ritmo de aprendizaje. Generalmente serán actividades de ampliación de contenidos mediante la búsqueda de nuevas informaciones y la investigación, o que impliquen un mayor grado de dificultad.
- **De evaluación:** Algunas de las actividades de las unidades didácticas se programarán con la finalidad de evaluar los aprendizajes de los alumnos/as. Serán actividades que utilicen los procedimientos e instrumentos que se detallan en el apartado de evaluación de esta programación didáctica.

Las actividades propuestas tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Los diferentes ritmos de aprendizaje.
2. Integrarse en proyectos interdisciplinares.
3. Favorecer la capacidad de aprender por sí mismos.
4. Promover el trabajo colaborativo.

5.3. Mejora de la capacidad crítica mediante la competencia lingüística

Uno de los objetivos de la enseñanza es formar ciudadanos críticos y responsables. Vivimos inmersos en plena sociedad de la información donde cada vez podemos acceder a más fuentes informativas, muchas de las cuales, de forma intencionada, generan información falsa o contradictoria, es lo que se conoce como las “fake news”, fenómeno por el cual se han interesado desde empresas privadas como Facebook, hasta organismos supranacionales como la Unión Europea.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

La mejor forma de desarrollar una capacidad crítica basada en hechos reales, es mediante un refuerzo de la competencia lingüística. Nuestro alumnado tiene que ser capaz de cribar que es real y que es información falsa, y no dejarse guiar por un simple titular subjetivo, sin ni siquiera entrar en el cuerpo de la noticia.

Para mejorar dicha capacidad crítica mediante el apoyo de la competencia lingüística, llevaremos tareas como:

- Lectura comprensiva y posterior análisis de lo leído.
- Participación en aulas de debates, para ser capaz de defender una postura desde la palabra, evitando el insulto y la violencia verbal.
- Búsqueda de información en medios digitales, y tradicionales siempre que se considere oportuno, para buscar diferentes puntos de vista de un mismo fenómeno.

6.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

Recursos materiales

Los recursos disponibles y utilizados por el profesorado para esta asignatura son:

- Aula de Informática con equipos informáticos para el alumnado.
- Conexión "WIFI" en todo el Instituto de AndaRed y propia del Instituto.
- Materiales suministrados por el profesor en la plataforma Classroom.
- Plataforma **Classroom** del centro.
- Cañón para explicaciones de las diferentes unidades.
- Se recomienda que cada alumno disponga de su propio dispositivo de memoria externa (conocidos como "pen-drive")
- Para el seguimiento diario del alumnado se hará uso del cuaderno del profesor iDoceo, y solo en aquellos aspectos que sea necesario, como las faltas de asistencia y la calificación trimestral y final de la materia, se hará uso del cuaderno iSéneca.
- El alumnado tendrá que traerse un ratón para poder utilizar el ordenador.

Lecturas recomendadas

- **Los innovadores**, *Walter Isaacson*, Editorial Debate
- **Una breve historia de casi todo**, *Bill Bryson*, Editorial RBA
- **Steve Jobs: la biografía**, *Walter Isaacson*, Editorial Debate
- **La Fortaleza digital**, *Dan Brown*, Editorial San Martin Press



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

- **El sueño de Alicia: la vida y la ciencia se funden en la historia más emocionante.**
Eduard Punset, Editorial Destino

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

7.1. Criterios de calificación

- ✓ La nota final de cada trimestre se obtendrá realizando la media aritmética de cada uno de los criterios de evaluación considerados hasta ese momento.
- ✓ Como instrumentos de evaluación se utilizarán actividades prácticas, las cuales pueden englobarse en un proyecto mayor. Siempre buscaremos que el alumnado tenga que investigar y documentarse para poder realizar dichos trabajos.
- ✓ Se realizarán actividades evaluables de refuerzo a aquellos alumnos que no hayan superado criterios de evaluación.
- ✓ Para que un alumno supere una evaluación deberá obtener una nota igual o superior a 5.
- ✓ La nota de la evaluación ordinaria se calculará haciendo la media aritmética de todas las calificaciones de los criterios de evaluación establecidos en las tablas del apartado 4.1. Si dicha nota es superior o igual a 5, el alumno estará aprobado.

7.2 Asignaturas pendientes

El alumnado que tenga pendiente la materia de Computación y Robótica de cursos anteriores tendrá que recuperarla mediante un programa de refuerzo personalizado para alumnos con la materia pendiente a lo largo de todo el curso académico 2023/24. Se irá revisando trimestralmente el trabajo realizado hasta que se de por superada la materia pendiente de cursos anteriores en este curso académico.

- ✓ Se le entregará un informe con el Programa de Refuerzo que se llevará a cabo, donde figuran las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes que debe superar para aprobar la materia. Así como de la metodología y el procedimiento de evaluación y calificación.
- ✓ Se irán entregando fichas que el alumno devolverá resueltas al profesor en la fecha indicada y al final de cada trimestre se hará una prueba escrita de los contenidos vistos en dicha evaluación. Esta información viene detallada en el informe que se entrega al alumnado.
- ✓ Se informará del trabajo que hace el alumno y de la nota obtenida en la prueba en cada una de las evaluaciones.
- ✓ La nota de la evaluación ordinaria se calculará haciendo la media de todos los criterios de evaluación establecidos en las tablas de 2º de ESO. Si dicha nota es superior o igual a 5 el alumno estará aprobado.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

- ✓ No obstante, si supera la materia de Computación y Robótica de 3º de ESO también tendrá aprobada la materia de 2º de ESO. Pero no tenemos alumnos matriculados en 3 con la asignatura pendiente de 2º.

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: Porcentaje de temas impartidos en el trimestre respecto a los que había programados en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- Horas impartidas: Porcentaje de horas impartidas en el trimestre respecto a las que había previstas durante el mismo.
Asistencia del alumnado: Porcentaje de asistencia del alumnado del grupo que asiste normalmente a clase: 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. Tiene que ser superior al 90%.
- Alumnado aprobado: Porcentaje del alumnado aprobado en el grupo. 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. Se hará mediante un análisis y revisión en cada trimestre de los siguientes aspectos:

- 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 3 veces por trimestre. En nuestro caso las usaremos a diario.
- 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 3 veces por trimestre.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

9.1 DETECCIÓN

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular. En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las mismas y del alumnado.

En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.

9.2 ACTUACIONES

Atendiendo Orden de 30 de mayo de 2023, los programas de atención a la diversidad que se van a llevar a cabo son:

9.2.1. Medidas generales 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.

La maestra de pedagogía terapéutica realizará preferentemente su intervención en el aula ordinaria con aquel alumnado que se determine en función de sus necesidades específicas de apoyo educativo.

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 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.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

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.

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 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.

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).



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

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.

9.2.2. 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. Dichos programas se especificarán en las programaciones didácticas de los cursos en los que se va a aplicar.

Programas de refuerzo del aprendizaje:

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. Con el alumnado que esté repitiendo de curso y que una de las materias por las que está repitiendo sea Computación y Robótica se llevarán a cabo las actuaciones especificadas en el apartado 7.2. de esta programación.

b) 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. A estos alumnos se les aplicará un programa de refuerzo en el momento en que el profesorado detecte sus dificultades. Este programa de refuerzo sigue el modelo MD850704 del centro y en él se especifica todo aquello que se va a trabajar con el alumnado que lo requiera: Competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos, tipos de tareas y actividades, situaciones de aprendizaje planteadas, recursos didácticos, agrupamientos, distribución de tiempos e instrumentos de evaluación.

c) Alumnado con NEAE censado en el módulo de Gestión de la Orientación. Para aquellos alumnos que presenten necesidades educativas especiales, dificultades graves de aprendizaje, necesidades de compensación educativa y su desfase curricular con respecto al grupo de edad



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL: 3º ESO

CURSO: 2023/24

sea poco importante, se adaptará la metodología y los contenidos sin modificar los objetivos de la etapa ni los criterios de evaluación, llevando a cabo, de entre las siguientes, las medidas que se vean convenientes:

Selección de actividades más adecuada a su problemática.

Atención más individualizada en la medida de lo posible, buscando otros medios de explicación de los contenidos más complicados.

Selección de contenidos mínimos de cada unidad didáctica.

Buscar un compañero/a que pueda ayudarle a comprender los contenidos tratados.

Los casos de cursos anteriores, así como los nuevos que se puedan detectar a lo largo del presente curso serán reflejados en SÉNECA por el docente de la asignatura, que será la que la llevará a cabo dicho programa de refuerzo será registrado en la aplicación Séneca, por el docente que lo elabore y aplique en el aula.

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. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento

9.2.3. Medidas específicas de atención a la diversidad.

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

Las medidas específicas de atención a la diversidad son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria.

Las medidas específicas de atención a la diversidad que se aplicarán, en caso de que sean necesarias, son:

El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales.

Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.

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

Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

9.3. EVALUACIÓN

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado.

10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplido determinados porcentajes. Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supera la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que, en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los saberes básicos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

11.- NORMATIVA

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- 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.
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.



MATERIA: Computación y robótica

NIVEL:3º ESO

CURSO: 2023/24

- Decreto-ley 6/2023, de 11 de julio, por el que se establecen las bases reguladoras y se convocan subvenciones para compensar el sobrecoste energético de gas natural y/o electricidad a pymes y personas trabajadoras autónomas especialmente afectadas por el excepcional incremento de los precios del gas natural y la electricidad provocados por el impacto de la guerra de agresión de Rusia contra Ucrania, y se modifica el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el Tratamiento de la Lectura para el despliegue de la competencia en Comunicación Lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Circular, de 22 de junio de 2023, de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, por la que se realizan aclaraciones en relación a la forma de abordar la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.