

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

1º de E.S.O. Computación y Robótica

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
2024/2025**

**ASPECTOS GENERALES**

**1. Contextualización y relación con el Plan de centro** (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

La contextualización a nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de nuestra asignatura.

Los miembros del departamento participan en diferentes planes y programas, principalmente en los STEAM. Además se participa en los de obligado cumplimiento.

El tipo de alumnado es heterogéneo, encontrándose una notable diferencia entre el alumnado de la ESO y el de Bachillerato.

Colaboran con el departamento de Tecnología los profesores Jesús López Mostazo y Juan Antonio Pérez García, impartiendo la materia en los grupos de 1º C y 2º de ESO respectivamente.

A continuación se detallan, a nivel de grupos, las características generales del alumnado:

**CYR 1ºA:**

Grupo de 10 alumnos, ninguno es del centro Arcoiris ni presenta ninguna adaptación curricular.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**CYR 1ºB:**

Grupo de 8 alumnos, con un alumno en el centro Arcoiris (FMJM).

Hay 1 alumno repetidor.

Hay 3 alumnos con adaptaciones significativas en la materia.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**1º ESO - C**

Es un grupo formado por 14 alumnos/as, de los cuales, 13 son chicos y 1 chica.

Es un grupo muy heterogéneo, pero marcado por una excesiva vitalidad que muestra en clase no estando prácticamente quietos, yendo de un ordenador a otro para hablar con el compañero, para hacerle una ¿trastada¿ o simplemente para moverse de su asiento; motivo por el cual hay que estar continuamente diciéndoles que se sienten en su asiento y que se callen. Esto hace que las explicaciones o la realización de tareas en clase dificulten su realización.

De entre los integrantes de este grupo, hay dos alumnos repetidores por materias distintas a la de Computación y Robótica; por tanto, ninguno posee la materia no superada (pendiente) del curso anterior. De entre los mismos, hay un NEE, dos NEAE y un absentista, el cual, éste último, pertenece al centro de menores Arcoiris que, por la presente, se ha escapado de dicho centro.

Hasta la presente, y por el momento, ninguno tiene un Programa de Refuerzo del Aprendizaje (PRA) en esta materia.

**TYD 2ºA:**

Grupo de 23 alumnos, de los que 1 se encuentra en el centro Arcoiris.

Tiene 1 repetidor, del centro Arcoiris, con la materia de Tecnología de 2º ESO no superada.

No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TYD 2ºB:**

Grupo de 22 alumnos, de los que 2 se encuentran en el centro Arcoiris.

Tiene 1 repetidor, con la materia de Tecnología de 2º ESO no superada.

No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**TYD 2ºC:**

Grupo de 23 alumnos, de los que 3 se encuentran en el centro Arcoiris.  
Hay un alumno repetidor en el grupo, el cual no superó la materia el curso pasado.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TYD 3ºA:**

Grupo de 26 alumnos y alumnas, ninguno es del centro Arcoiris.  
Hay 2 alumnos repetidores aunque sólo uno repitió con la asignatura suspensa. Hay otro único alumno con la materia pendiente de 2ºESO.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TYD 3ºB:**

Grupo de 22 alumnos y alumnas, siendo dos de ellos del centro Arcoiris, aunque solamente uno de ellos viene de forma presencial al centro.  
Hay 4 alumnos con la materia pendiente de 2º ESO.  
Hay 7 alumnos cursando diversificación.  
Hay 1 alumnos repetidor, el cual no superó la materia el curso pasado.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TYD 3ºC:**

Grupo de 21 alumnos y alumnas, siendo 4 de ellos del centro Arcoiris.  
Hay 1 alumno con la materia pendiente de 2º ESO.  
No hay alumnos repetidores en el grupo.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**CYR 3º ABC:**

Grupo de 26 alumnos, de los que ninguno se encuentra en el centro Arcoiris.  
Tiene 3 repetidores.  
Hay un alumno con la materia TYD 2º Pendiente.  
Tiene 2 alumnos con la materia de 2º ESO no superada.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TEC 4ºABC:**

Grupo de 18 alumnos, de los que 2 pertenecen al centro Arcoiris.  
Hay 3 alumnos de diversificación.  
No tiene repetidores.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**DIG 4º G1:**

Grupo de 27 alumnos y ninguno de ellos se encuentra en el centro Arcoiris.  
Un alumno presenta las materias TYD 2º y 3º Pendiente.  
No tiene repetidores y cuenta con 5 alumnos que pertenecen al programa de diversificación.\*\*  
Hay 2 alumnos con adaptaciones significativas en la materia (DIA)  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**DIG 4º G2:**

Grupo de 26 alumnos y ninguno de ellos se encuentra en el centro Arcoiris.  
El grupo tiene 1 repetidor, el cual no superó la materia el curso pasado.  
En el grupo hay 8 alumnos cursando diversificación.  
No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.  
Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TECI 1ºBACH:**

Es un grupo de 3 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TICO 1º BACH G1:**

Es un grupo de 13 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TICO 1º BACH G2:**

Es un grupo de 17 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TECI 2º BACH:**

Grupo de 12 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial medio.

**TICO 2º BACH G1:**

Es un grupo de 19 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**TICO 2º BACH G2:**

Es un grupo de 17 alumnos.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial iniciado.

**DBT 4º ESO G1:**

Grupo de 18 alumnos y ninguno de ellos se encuentra en el centro Arcoiris.

No tiene repetidores y cuenta con 5 alumnos que pertenecen al programa de diversificación.

No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**DBT 4º ESO G2:**

Grupo de 17 alumnos y alumnas.

Uno de los alumnos está cursando diversificación.

No tiene repetidores.

No tiene ningún alumno con la materia del curso anterior no superada.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**ATEDU 3º ESO C:**

Grupo de 15 alumnos uno de ellos pertenece a Arcoiris.

Un alumno con la materia ATEDU 2º Pendiente.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

**2. Marco legal:**

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el

que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la 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, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- 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.
- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- 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.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Durante el curso actual el Departamento de Tecnología estará constituido por tres miembros: Francisco Aragón Royón, Miguel Ángel Pérez Castro y José A. Serrano Navarro. El presente curso ejercerá la función de jefe/a de Departamento José A. Serrano Navarro.

La distribución de materias y grupos queda de la siguiente manera:

D. Francisco Aragón Royón

- Computación y Robótica en 1º (Grupos 1 y2) y 3º ESO.
- ATEDU en 3º ESO.
- Digitalización en 4º ESO (Grupo 1).
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en 1º-2º BACH.

D. Miguel Ángel Pérez Castro

- Tecnología y Digitalización en 2º ESO - C.
- Tecnología y Digitalización en 3º ESO - B y C.
- Digitalización en 4º ESO (Grupo 2).
- Dibujo Técnico en 4º ESO (Grupo 2).
- Tecnología e Ingeniería I en 1º BACH.

D. José A. Serrano Navarro

- Tecnología y Digitalización en 2º ESO - A y B.
- Tecnología y Digitalización en 3º ESO - A.
- Tecnología en 4º ESO.
- Dibujo Técnico en 4º ESO (Grupo 1).
- Tecnología Industrial II en 2º BACH.

#### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les 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.
- 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) Apreciar 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.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las

diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

## **6.2 Evaluación de la práctica docente:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En virtud de lo expuesto anteriormente, el departamento realizará periódicamente el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y se propondrán las medidas de mejora que se deriven del mismo.



## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de E.S.O. Computación y Robótica

#### 1. Evaluación inicial:

Antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, debemos realizar una primera evaluación también llamada evaluación diagnóstica, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren.

Llevar a cabo una correcta evaluación de nuestros alumnos exige el conocimiento a detalle del alumno, verdadero protagonista, con el propósito de adecuar la actividad del docente (métodos, técnicas, motivación), su diseño pedagógico (objetivos, actividades, sistema de enseñanza), e incluso el nivel de exigencia, adaptar o adecuar el diseño, el proyecto educativo a cada persona como consecuencia de su individualidad.

Por lo que respecta a la evaluación de los alumnos no solo se observan sus conocimientos previos (conocimientos, interpretaciones, comprensiones, aplicaciones, actitudes, destrezas, hábitos, etc.) sino también su estado físico, emocional, inteligencia, maduración, capacidades, intereses, limitaciones.

Para enseñar bien no sólo hay que conocer las metodologías didácticas y el programa escolar, sino que ante todo hay que conocer al alumno, para ello nos podemos servir de algunas pautas a seguir, como las siguientes:

1.- La observación. La observación sistematizada, acompañada del consecuente registro, se torna el instrumento más coherente con esta propuesta y más adecuado a los fines que se persiguen. Es necesario para ello definir qué quiero saber, para saber qué tengo que mirar. A partir de esto se elaborará el protocolo de observación (Planilla, Ficha, Cuadrícula, que permite recoger los datos de manera sistematizada y organizada).

2.- El registro de los conocimientos previos. Hemos de registrar lo que el niño sabe y no lo que no sabe. Esta premisa es fundamental, si sostenemos que el diagnóstico describe las maneras de actuar del alumno, así como qué conocimientos posee y activa para construir nuevos saberes.

3.- Tener en cuenta los diferentes indicadores de la evolución de las adquisiciones del conocimiento. Las diferentes etapas en la adquisición de niveles conceptuales y competencias ( por ejemplo etapas del dibujo, de la lecto-escritura) se prestan a ser utilizados como indicadores de procesos cognitivos.

4.- Realizar un registro práctico y funcional. El registro debe ser claro y práctico. Consideramos que basta con incluir algunos apartados claves:

- Datos identificatorios del grupo: Clase, grupo, nº de integrantes, distribución por sexos y si cursan por primera o segunda vez.

- Datos sobre los conocimientos y competencias de los alumnos: Para cada alumno, señalar el nivel de sus competencias en las distintas áreas.

- Notas complementarias: Consiste en información acerca de los comportamientos, gustos, preferencias y otros aspectos que puedan ser de interés.

5.- Completar el registro con entrevistas. La entrevista es también un instrumento que en todo proceso de evaluación, ya que ayuda a comprender. Se realiza con el propósito de recoger información complementaria acerca del alumno, por lo tanto puede estar dirigida a los padres u otros maestros que hayan sido docentes de estos niños. Pueden ser abiertas o semi-dirigidas y es necesario también registrar lo que de ellas se recoge. Un requisito imprescindible en su realización es saber escuchar y asumir una actitud lo más abierta posible a la hora de valorar los aspectos positivos que posee cada alumno.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Para la consecución de los principios pedagógicos se diseñarán situaciones de aprendizaje donde, partiendo del centro de interés del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Además tendrán unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos, promoverán tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos para que el alumnado asuma responsabilidades y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa de los retos planteados; además, se incluirán recursos variados en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Contribuiremos al fomento de la lectura participando en el plan lector establecido por el centro mediante la lectura de artículos científicos de actualidad, a ser posible enmarcados en Andalucía, lecturas relacionadas con la tecnología en la historia y su influencia en el desarrollo de la sociedad. Estas lecturas permitirán un punto de partida para debatir cuestiones de actualidad y que les permita conocer diferentes puntos de vista entre iguales y comprender un poco mejor el mundo que les rodea.

Contribuiremos al desarrollo del razonamiento matemático participando en el plan de pensamiento lógico establecido por el centro, mediante la resolución de problemas y análisis de situaciones aplicadas a la vida real, preferentemente enmarcadas en Andalucía. Abordaremos temas como la interpretación de datos estadísticos actuales, la modelización de fenómenos naturales y sociales, y el uso de la matemática en diversas áreas de la tecnología y la ciencia. Estas actividades serán un punto de partida para debatir y comprender conceptos matemáticos y lógicos en contextos prácticos, lo que permitirá a los estudiantes enriquecer su comprensión del

mundo que les rodea y valorar la importancia de la matemática en la toma de decisiones y en el desarrollo de la sociedad.

Para abordar esta diversidad nos basaremos en el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) mediante el cual se dará mayor flexibilidad al currículo, medios y materiales utilizados, evitando la homogenización de los mismos ya que si se actúa para una mayoría estaremos impidiendo la adquisición de los objetivos y de las competencias clave de ciertos alumnos.

En la aplicación de DUA será pieza básica el uso de las TIC y TAC ya que permiten una mayor flexibilidad además de ser motivadoras. Pero no solo se trata de aplicar medios digitales, abarcará más ámbitos como la creación de diferentes ambientes de aprendizaje (trabajo individual, por parejas y cooperativo), permitir la variedad de formatos a la hora de realizar un producto, uso de clase invertida facilitando así el acceso a la información, utilización del ABP, método de lectura fácil mediante el cual se harán más accesibles y comprensibles textos complicados y por supuesto, la participación activa de la familia.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

En cada Situación de Aprendizaje se establecen una serie de estrategias metodológicas encaminadas a aplicar el principio básico de la neurociencia: El aprendizaje debe ser una experiencia positiva y agradable. Para lograrlo deberemos desencadenar el deseo de aprender, mantener la actividad física y psicológica y fomentar la satisfacción del alumnado por aprender.

Metodologías tradicionales: ( el docente es el protagonista en el aula)

Método expositivos: la profesora facilita al alumnado de manera oral la información mediante el apoyo de diferente recursos como pizarra tradicional, pizarra digital, libro de texto u otro soporte.

Método de pregunta-respuesta: mediante el planteamiento de cuestiones más o menos dirigidas y posterior corrección. El alumnado es más participativo pero la intervención de la profesora sigue siendo principal.

Metodologías activas: (el alumno, con la guía del docente, es el protagonista de su aprendizaje)

Método científico: en ciencias es crucial esta metodología. El alumno deberá construir desde la base su aprendizaje mediante el planteamiento de hipótesis, su experimentación, comprobación y exposición de resultados.

Aprendizaje por descubrimiento: complementaria al método científico, en el que se plantearán pequeños retos, investigaciones sencillas, que les permitan adquirir confianza en sus capacidades y plantear retos mayores.

Aprendizaje colaborativo-cooperativo: que será fundamental a la hora de atender a la diversidad del alumnado ya que se formarán grupos heterogéneos en los que cada miembro tendrá su cometido, fomentando la integración y participación de todos. No es un trabajo en grupo. Se trabajarán estructuras cooperativas variadas y adaptadas a cada situación como ¿Lápices al centro¿, ¿1-2-4¿, ¿Rompecabezas¿, ¿Los cuatro sabios¿, ¿Cabezas numeradas¿, ¿Lectura compartida¿.

Flipped Classroom: o Clase invertida. Se trata de un enfoque integral que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, el incremento de compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y mejorar su comprensión conceptual. Se trata de un enfoque integral que, cuando se aplica con éxito, apoyará todas las fases de un ciclo de aprendizaje.

Visual thinking: les permitirá procesar y organizar la información de una manera creativa y así poder interrelacionar conceptos y procesos.

Estaciones de aprendizaje: se dividirán en varias partes parte de un tema creando un circuito de aprendizaje donde el alumnado deberá relacionar entre si cada una de ellas, interiorizando el aprendizaje y fomentando la toma de decisiones del alumnado. Se utilizará principalmente a la hora de repasar, aplicar y compilar.

Aprendizaje basado en el juego: (ABJ) constituye una herramienta de enseñanza poderosa que nos permitirá crear la acción y la satisfacción y porqué no, también el deseo de un nuevo aprendizaje. A lo largo de las Situaciones de aprendizaje se emplearán los siguientes juegos y aplicaciones: Plickers, Kahoot, Tabú, rompecabezas, Roscos pasapalabra, Breakout.

Aprendizaje basado en proyectos: (ABP) mediante un proyecto interdisciplinar el cual favorecerá la inclusión de todo el alumnado integrando varias materias y así no las vean como islas aisladas, sino la necesidad de todas ellas para una mejor comprensión del entorno que nos rodea.

Aprendizaje basado en servicios: (ABS) el propio proyecto interdisciplinar tendrá como resultado un beneficio para el entorno más inmediato del alumnado, revertiendo su aprendizaje en la transformación de y entorno natural conocido, contribuyendo como ciudadanos a la mejora de la calidad de vida de la localidad.

El papel de las TIC y TAC es fundamental. Mediante estos recursos el alumnado organizará su trabajo, buscará información, interactuará con el resto de compañeros y profesorado así como presentará el resultado de su trabajo. Esto es muy importante ya que elevará su autoestima, afianzando el conocimiento y la motivación.

Además, permitirá la participación activa de las familias en el proceso de aprendizaje del alumno ya que podrán hacer un seguimiento y en ocasiones participarán en los progresos del alumnado. Se pretende que esa participación no quede solo ahí, como un mero espectador o supervisor, sino que sean parte activa en ciertas actividades, como la visita a huertos guiados por abuelos, la visita de un padre arquitecto que nos hablará sobre construcciones sostenibles o la colaboración de las familiar a la hora de realizar un video o investigación.

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos didácticos son los materiales y espacios que se utilizan para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el desarrollo de la programación serán útiles:

Aulas TIC.

El Centro dispone de dos aulas situadas en la primera planta del edificio, dotadas con ordenadores para trabajar un grupo de unos treinta alumnos/as. También se cuenta con dos carros de 16 ordenadores para trabajar en aulas ordinarias. Cabe destacar que esta dotación se ha vuelto insuficiente, dado el creciente número de grupos de alumnado que demanda el uso de estos equipos al mismo tiempo.

Aula taller de Tecnología.

El departamento dispone de un aula taller situada en la primera planta del edificio. Dispone a su vez de dos puertas y de suficiente iluminación, tanto natural como artificial. En cuanto al resto del equipamiento mobiliario, se encuentra en condiciones aceptables, si bien no se cuenta con el necesario espacio para almacenar los materiales, trabajos y herramientas de uso extraordinario. Se dispone de mesas de taller distribuidas por todo el espacio, un armario y varias estanterías. Actualmente dicha aula se comparte con el departamento de dibujo (debido a la inclusión del Bachillerato), por tanto, en el aula también disponemos de un horno para cerámica.

La dotación de herramientas es escasa debido fundamentalmente al deterioro de muchas de ellas. La dotación de máquinas herramientas es insuficiente, no permitiendo la dotación económica del departamento una adquisición adicional. El stock de materiales y componentes para la realización de las prácticas es muy pobre, sobre todo material más específico de electricidad, electrónica, neumática, robótica, etc.

Aulas Ordinarias.

En lo referente a los recursos utilizados en el aula, tendremos en cuenta siempre la de informática, debido al mayor grado de utilización de la misma, éstos serán los siguientes:

- Soportes de almacenamiento.
- Software de base para los ordenadores: sistema operativo, aquel software por las diferentes unidades.
- Software de ofimática disponible para los diferentes sistemas operativos.
- Navegadores de Internet.
- Aplicaciones Internet.
- Pizarra, retroproyector.
- Revistas Informáticas.
- Bibliografía.
- Documentación.
- Uso de las plataformas Google CLASSROOM y Moodle Centros.

Libro de texto del alumno.

De acuerdo a los criterios especificados en el apartado correspondiente a los criterios de selección de libros de texto de esta programación, los libros seleccionados para las distintas materias son:

- Computación y Robótica 1º. Editorial Donostiarra. 1º ESO.
- Computación y Robótica 2º. Editorial Donostiarra. 2º ESO.
- Computación y Robótica 3º. Editorial Donostiarra. 3º ESO.
- Tecnología y Digitalización 2º. Editorial Donostiarra. 2º ESO.
- Tecnología y Digitalización 3º. Editorial Donostiarra. 3º ESO.
- Tecnología 4º ESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología e Ingeniería I. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología e Ingeniería II. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Digitalización 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 1ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 2ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Dibujo Técnico 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.

Otros recursos y materiales disponibles:

- Stock de todos los materiales, componentes y herramientas necesarios para la realización de las prácticas de las unidades didácticas en grupos.
- Cañón proyector.
- Documentos reales elaborados por las empresas: facturas, cartas comerciales y cartas publicitarias.
- Pizarra Digital Interactiva, disponible en todas las aulas.
- Pizarra clásica, disponible en todas las aulas.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Se llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

La evaluación del alumnado se obtendrá a partir de evidencias de aprendizaje tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas y otros; utilizando como instrumentos la calificación directa de cuestionarios, listas de cotejo, escalas de valoración y rúbricas, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Se establecerán indicadores de logro de los criterios, que se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y por tanto, de las competencias específicas, y están recogidos en la concreción anual.

## TÉCNICAS

Las técnicas y estrategias prácticas que se aplicarán para obtener las competencias se desarrollarán a través de distintos tipos de actividades y diferentes maneras de presentar los contenidos de manera que la motivación de todos los alumnos sea alta. Para ello se desarrollará en el aula el siguiente esquema de trabajo:

1. Introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as. Exposición por parte del profesor de los contenidos que se van trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema a tratar.
2. Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as. A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.
3. Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad. El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.
4. Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas. Los alumnos realizarán distintos tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se sucederán en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.
5. Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo. Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos.
6. Uso del taller y aula TIC. Siempre que sea posible se utilizará el taller para realizar proyectos con los que afianzar los contenidos desarrollados en el aula. Podemos utilizar también simulaciones o realización de prácticas en las propias aulas.

7. Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará lo que los alumnos han comprendido.

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

Se utilizan como herramienta para valorar el grado de desarrollo de los distintos criterios de evaluación. Si lo que se quiere evaluar pertenece al ámbito de los hechos, los conceptos y los sistemas conceptuales, lo más adecuado es aplicar pruebas objetivas, pruebas de ensayo, orales, multi-ítem. Si se pretende evaluar aspectos relacionados con el ámbito de los procedimientos no hay duda que el instrumento más adecuado es el análisis de tareas, además de la observación sistemática y registrada. Si se quiere recabar información acerca de las actitudes y valores, lo más apropiado es la observación sistemática y, sobre todo, registrada (en este caso, las escalas descriptivas de observación son instrumentos de gran validez, aunque es complicado evaluar este tipo de contenidos).

Los instrumentos que se utilizarán para evaluar al alumnado son los siguientes:

- Cuaderno del alumno/a. (CA)

El alumno o alumna tendrá un cuaderno donde irá aportando toda la información del trabajo en elaboración y documentos. Se realizará una revisión periódica de los mismos. Permite la adquisición de determinadas competencias básicas (en relación a la escritura, la presentación de informes o memorias). Asimismo, sirve para contrastar las observaciones del profesorado y permite detectar los errores. Del orden, limpieza y puesta al día de este cuaderno, se podrán sacar datos útiles para la evaluación.

- Observación diaria. (OD)

Se irá observando y tomando nota de cómo trabajan los alumnos y alumnas, tanto de forma individual como en grupo y en el trabajo manual e intelectual. Debe ser sistematizado, para recoger la información básica y se usará para hacer un seguimiento del desarrollo de las competencias básicas seleccionadas.

- Pruebas escritas y orales. (PE)

Se realizarán pruebas orales o escritas de conocimientos básicos para evaluar el nivel de asimilación de contenidos por parte del alumnado. Estas pruebas serán muy útiles para la evaluación del alumnado y del sistema de desarrollo de la unidad, pues el profesor o profesora podrá establecer cuáles son las carencias de cada alumno y alumna pudiendo así realizar la labor de recuperación en cuanto a contenidos.

- Actividades y trabajos monográficos. (TR)

Son la síntesis de los trabajos realizados, suponen el dominio de operaciones conceptuales, conocimiento de fuentes de información y un adecuado plan de trabajo. Están muy relacionados con las competencias clave de aprender a aprender.

- Construcción de un objeto o sistema técnico en grupo. (CO)

Se podrán evaluar objetivos tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de organización y planificación... así como la realización del informe o memoria correspondiente.

- Desarrollo del informe técnico o memoria del proyecto. (IT)

Tras las fases tecnológica y técnica del proyecto técnico, los alumnos realizan un informe técnico, memoria, de forma similar a como se haría en una empresa o estudio de ingeniería, aunque lógicamente adaptado a un nivel competencial más sencillo.

- Exposición oral de actividades o de las prácticas realizadas. (EO)

Se evaluará la expresión lingüística y la forma de estructurar la información para transmitirla de la forma más eficaz.

- Uso de las TICs. (TIC)

Se evaluará el desarrollo de trabajo utilizando las TICs (ofimática, simuladores) y la participación constructiva del alumnado en páginas web de contenidos educativos, plataformas, webquest.

- Análisis y desarrollo de un programa de ordenador. (AP)

Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven

- Uso de las Redes. (RE)

Se evaluará el desarrollo de trabajo utilizando la nube con programas en red como Google classroom.

- Realización de Proyecto. (PR)

Se realizará un Proyecto de creación de código de programa, así como documentación que facilite la explicación de dicho código, así como su análisis.

#### CRITERIOS DE CALIFICACION Y RECUPERACION.

Dada la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es adecuado informar al alumno al inicio del curso sobre los procedimientos que se van a llevar a cabo para evaluarlo, así como todos los indicadores programados para cada unidad didáctica.

Diseño de pruebas escritas: Las pruebas escritas deberán contener cuestiones que estarán en perfecta concordancia con los indicadores programados.

Pruebas de clase: Cuando se estime oportuno, se realizarán pruebas de clase, con la finalidad de comprobar la marcha de los alumnos.

Calificación de los proyectos: Se realizarán proyectos adaptados al nivel de los alumnos con el espíritu de poner en práctica el aprendizaje a través del proceso tecnológico. En estas circunstancias se podrá solicitar a los alumnos las memorias de las prácticas, preferentemente antes de cada período evaluativo con el fin de calificar las mismas.

Valoración de los cuadernos de clase: Los cuadernos de clase serán revisados por el profesor al menos una vez por trimestre. Se valorará el orden, la limpieza, la realización y corrección de actividades (valorado con la rúbrica común)

Criterios de corrección de pruebas escritas:

- Cuando presenten preguntas de respuesta rápida, tipo test, podrá establecerse una valoración negativa, a fin de evitar la probabilidad de acierto aleatorio.

- Los alumnos participarán en la corrección de las pruebas realizando auto o coevaluación, de modo que se acostumbren a valorar su trabajo y a analizar las contestaciones de sus compañeros responsabilizándose del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Todos los cálculos necesarios para la resolución de un problema deben aparecer en la prueba, no pudiendo darse por hecho ningún cálculo exterior a lo escrito.

- En los problemas se exigirá corrección matemática y la existencia de unidades de medida.

Valoración de las pruebas escritas: Se valorarán teniendo en cuenta los indicadores de logro. Se valorará de forma independiente cada uno de los indicadores, y se considerará superada si los indicadores considerados mínimos son superados.

Valoración de las intervenciones del alumno en clase: Durante las clases se invitará al alumno a la participación en las mismas, resolviendo en la pizarra las actividades que se vayan. Estas intervenciones serán valoradas en el indicador correspondiente. Si el profesor observa que un alumno no realiza las actividades y ejercicios propuestos valorará acorde a la intervención.

Para la obtención de la nota en cada una de las evaluaciones trimestrales correspondiente a cada uno de los criterios de evaluación trabajados en cada trimestre, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas por cada instrumento de evaluación que se aplique a cada uno de los criterios de evaluación trabajados.

Para la obtención de la nota final de la evaluación ordinaria, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas por cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Para cada uno de los casos anteriores, si se suspende algún criterio de evaluación y la nota final obtenida fuera mayor o igual a 5, el alumno será calificado con un 4 hasta que recupere el criterio no superado.

#### CRITERIOS DE RECUPERACION TRIMESTRAL.

En caso de que un alumno/a no haya alcanzado los objetivos marcados y haya sido evaluado/a negativamente durante un trimestre, se le exigirá la recuperación de los criterios evaluados negativamente de acuerdo al informe emitido al respecto para las dos primeras evaluaciones.

En cualquier caso, la calificación final obtenida será resultado de la media aritmética entre las calificaciones positivas alcanzadas durante el periodo lectivo evaluado y la calificación alcanzada en alguna de estas pruebas extraordinarias o en los trabajos nuevamente presentados. En el caso de que la parte no superada sea la correspondiente a la realización de algún proyecto, éste podrá ser repetido hasta que se alcancen los objetivos mínimos propuestos o bien será sustituida por la realización alguna actividad diferente que permita alcanzar los criterios de evaluación no superados inicialmente.

El alumno se considerará recuperado cuando haya superado los criterios de evaluación establecidos.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

SDA 1 MAQUETA DE EQUIPO INFORMÁTICO - 6 Sesiones - 1a Evaluación  
 SDA 2 CONOCIENDO LA PROPIEDAD INTELECTUAL - 6 Sesiones - 1a Evaluación  
 SDA 3 VACUNANDONOS EN INTERNET - 6 Sesiones - 1a Evaluación  
 SDA 4 CONOCEMOS PLATAFORMAS - 6 Sesiones - 1a Evaluación  
 SDA 5 CONSTRUIMOS UN ROBOT - 14 Sesiones - 2a Evaluación  
 SDA 6 PROGRAMAMOS UN ROBOT - 14 Sesiones - 2a Evaluación  
 SDA 7 INTELIGENCIA ARTIFICIAL - 10 Sesiones - 3a Evaluación  
 SDA 8 CREAMOS UNA PAGINA WEB - 8 Sesiones - 3a Evaluación

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- CYR1 UP01 Introducción a la programación
- CYR1 UP02 Programación con Scratch
- CYR1 UP03 Internet de las cosas (IoT)

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Desde el Departamento de Tecnología se proponen las siguientes actividades extraescolares:

1º Trimestre.-

2º, 3º y 4º ESO: Visita a la fábrica de Coca Cola de Sevilla.

2º, 3º y 4º ESO: Visita al Museo del videojuego de Málaga.

2º Trimestre.-

1º y 2º Bachillerato: Visita a la Escuela Politécnica Superior de Córdoba.

1º y 2º Bachillerato: Visita a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de Granada.

3º, 4º ESO, 1º y 2º Bachillerato: Asistencia a Granabot Granada.

3º Trimestre.-

2º, 3º y 4º ESO: Visita al Centro de Ciencia Principia de Málaga.

4º ESO, 1º y 2º Bachillerato: Asistencia a FANTEC Málaga.

1º, 2º y 3º ESO Computación y Robótica: Asistencia a FANTEC Málaga.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

**9. Descriptores operativos:****Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.****Descriptores operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.****Descriptores operativos:**

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés, etc.), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**



**Descriptorios operativos:**

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.****Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.****Descriptorios operativos:**

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia digital.****Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
CYR.1.1. 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.
CYR.1.2. 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.
CYR.1.3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.
CYR.1.4. 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.
CYR.1.5. 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.
CYR.1.6. 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700501

Fecha Generación: 07/11/2024 08:37:31

11. Criterios de evaluación:

**Competencia específica: CYR.1.1.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.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.1.1.1.Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.1.3.Entender la estructura básica de un programa informático.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.1.4.Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.1.2.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.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.1.2.1.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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.2.2.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.1.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.1.3.1.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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.1.4.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.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.1.4.1.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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.4.2.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 de forma ética y responsable.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.1.5.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.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.1.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.1.5.2.Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.1.6.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.**

**Criterios de evaluación:**

<p>CYR.1.6.1.Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.3.Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.4.Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

**12. Sáberes básicos:**

**A. Introducción a la Programación.**

1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.
2. Introducción a los Lenguajes de bloques.
3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.
4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.
5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.

**B. Internet de las cosas.**

1. Definición y componentes IoT.
2. Funcionamiento de IoT.
3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT.
4. Aplicaciones de IoT.

**C. Robótica.**

1. Definición de robot.
2. Leyes de la robótica.
3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores.
4. Mecanismos de locomoción y manipulación.
5. Introducción a la programación de robots.

**D. Desarrollo móvil.**

1. Introducción a los IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
2. Introducción a la programación orientada a eventos.
3. Definición de eventos.
4. Generadores de eventos: los sensores.
5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta.

**E. Desarrollo web.**

1. Introducción a las páginas web.
2. Introducción a los servidores web.
3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web.
4. Introducción a la animación web.

**F. Fundamentos de la computación física.**

1. Introducción a los sistemas de computación.
2. Concepto de microcontroladores.
3. Introducción al Hardware y Software.
4. Introducción a la seguridad eléctrica

**G. Datos masivos.**

1. Introducción al Big data.
2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.
3. Entrada y Salida de datos.
4. Introducción a los metadatos.

<b>H. Inteligencia Artificial.</b>
1. Definición de la Inteligencia Artificial.
2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA.
3. Agentes inteligentes simples.
4. Aprendizaje automático.
5. Tipos de aprendizaje.
<b>I. Ciberseguridad.</b>
1. Seguridad activa y pasiva.
2. Exposición de los usuarios.
3. Peligros en Internet.
4. Interacción básica de plataformas virtuales.
5. Introducción al concepto de propiedad intelectual.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700501

Fecha Generación: 07/11/2024 08:37:31

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
CYR.1.1				X	X			X		X					X								X	X			X							
CYR.1.2							X		X			X							X			X		X					X					
CYR.1.3			X				X	X	X			X											X	X		X								
CYR.1.4			X		X			X																	X					X				
CYR.1.5			X						X			X										X		X				X	X	X				
CYR.1.6			X		X			X	X												X	X		X				X						

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.