**EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

**COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º y 3ºESO)**

| AL-FAKAR  PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA |
| --- |

CURSO 23/24

**ÍNDICE**

1. LEGISLACIÓN VIGENTE ......................................................................................…....3

1.1. Normativa estatal

[1.2. N](#_tyjcwt)ormativa autonómica.

2. CONTEXTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO…………………….….3

3[. INTRODUCCIÓN……………………………………………………………………………...](#_3dy6vkm)4

3[.1. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO](#_1t3h5sf).

3[.2. ORGANIZACIÓN DE LA ETAPA](#_4d34og8).

4. PLAN DE ACTUACIÓN DEL DEPARTAMENTO...................................................……..5

4.1 Componentes del departamento y reparto de tareas internas.

4.2.Programación de reuniones y libro de actas.

4.3.Evaluación de la programación y de la práctica docente.

5[. FINES, PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS Y OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE SECUNDARIA………………………………………………………………………………](#_2s8eyo1)...5

5.1 Fines.

5.2 Principios pedagógicos.

5.3 Objetivos Generales de la Etapa de Secundaria.

6. METODOLOGÍA………………………………………………………………………………..7

7. PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA…9

8. COMPETENCIAS CLAVE………………………………………………………………….….9

9. DESCRIPTORES OPERATIVOS……………………………………………………...…….13

10. EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN...14

10.1 Evaluación.

10.2 Criterios de evaluación.

10.3 Mecanismos de recuperación.

10.4 Promoción del alumnado.

11. SABERES BÁSICOS…………………………………………………………….…….…….18

12. SITUACIONES DE APRENDIZAJE………………………………………………………..20

13. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y ACTIVIDADES……………………………………………………………………..26

14. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO…………………………………………………………..27

15. MATERIALES Y RECURSOS…………………………………………...………………….27

13.1 Materiales.

13.2 Recursos educativos digitales.

13.3 Recursos físicos.

16. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN……………………………………...……...28

17. DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)…………………………...……29

18. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD……………………………….…………..33

19. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS……………….…...…..36

20. PLAN DE LECTURA……………………………………………………………………..…..36

**1. LEGISLACIÓN VIGENTE.**

1.1. NORMATIVA ESTATAL

**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 Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

1.2 NORMATIVA AUTONÓMICA

**Orden de 15 de enero de 2021**, 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.

**INSTRUCCIÓN CONJUNTA 1 /2022**, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023.

**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.

**2. CONTEXTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.**

Esta Programación se desarrolla en un Centro de Educación Secundaria Obligatoria, situado en una localidad llamada Alfacar, a unos 7 kilómetros de la capital.

El I.E.S. Al-Fakares un centro de Educación Secundaria Obligatoria que acoge unos 250 alumnos/as cuyas edades oscilan entre los 12 y 16 años.

El alumnado proviene especialmente del municipio de Alfacar y algunos de Víznar que vienen en transporte escolar.

Se encuentra en una zona montañosa, rodeado de casas bajas-máximo dos alturas- y parcelas sin edificar, y junto al Centro Médico y el teatro de Alfacar.

El centro es pequeño, está compuesto por 2 edificios independientes, uno destinado a Zona Docente, Biblioteca y Administración, otro destinado a Gimnasio y Salón de actos. Además, cuenta con pistas polideportivas.

El edificio principal consta de 2 plantas en las que se encuentran las aulas, departamentos y oficinas. En el otro edificio, de una planta y dos alturas, está ubicado el gimnasio y en la parte alta, el salón de actos. Dispone de porche para resguardarse de las inclemencias del tiempo.

Las aulas ordinarias se encuentran en el edificio principal, estando actualmente los grupos de primero, segundo y tercero en la planta inferior, y los cuarto en la superior.

El patio rodea el edificio principal.

**3. INTRODUCCIÓN**

## 3.1. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

El conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria constituyen el currículo de esta etapa.

**Definiciones.**

A efectos de este real decreto, se entenderá por:

a) **Objetivos**: logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

b) **Competencias clave**: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

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

d) **Criterios de evaluación**: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

e) **Saberes básicos**: conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

f) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

**3.2 ORGANIZACIÓN DE LA ETAPA**

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria en el marco del sistema educativo.

1. La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa educativa que constituye, junto con la Educación Primaria y los Ciclos Formativos de Grado Básico, la Educación Básica.

2. Esta etapa comprende cuatro cursos y se organiza en materias y en ámbitos.

3. El cuarto curso tendrá carácter orientador, tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a la vida laboral.

**4. PLAN DE ACTUACIÓN DEL DEPARTAMENTO.**

**4.1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y REPARTO DE TAREAS INTERNAS.**

**Rafael Sánchez Martínez.** Jefe de Departamento**.**

Computación y Robótica Curso 1ºA, 2ºA, 2ºB de ESO.

**Luciano Ruíz Sánchez .**Tutor de 3ºESO.

Computación y Robótica Curso 1ºB, 2ºC, 3ºA, 3ºB de ESO.

**4.2. PROGRAMACIÓN DE REUNIONES Y LIBRO DE ACTAS.**

El Departamento de Tecnología se reunirá el miércoles a las 9:15h, para tratar y tomar acuerdo de los distintos temas que afectan al departamento. Del mismo modo se dispone de Libro de Actas del departamento de Tecnología donde quedarán recogidos los temas más importantes tratados, así como los acuerdos tomados.

En el departamento se utiliza como medio digital **Drive** para trabajar de forma colaborativa en la redacción de documentos. Los miembros del departamento están realizando la formación de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE NIVEL B1, espero que los conocimientos que se adquieran permitan mejorar nuestro trabajo colaborativo con medios digitales.

**4.3 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

En las reuniones periódicas, que el departamento mantiene los viernes a las 10:15h, se llevará a cabo el seguimiento de la programación y en general de la actividad escolar relacionada con el departamento.

Al final de cada evaluación se analizarán los resultados obtenidos por los alumnos, la adecuación a la marcha del curso de los contenidos desarrollados, la idoneidad de la organización de los recursos y espacios y en caso necesario se estudiarán las modificaciones o medidas correctoras oportunas.

# **5. FINES, PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS Y OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE SECUNDARIA.**

**5.1 FINES:**

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

**5.2 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS:**

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.
3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.
4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.
5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.
6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.
7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.
8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.
9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de

integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

**5.3 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE SECUNDARIA:**

a)Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b)Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c)Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d)Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e)Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f)Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintasdisciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g)Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h)Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. i)Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. j)Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k)Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l)Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones 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.

**6. PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA**

Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

– Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.

– Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.

– Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.

– Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.

– Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.

– Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.

– Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.

– Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.

– Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.

– Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

La respuesta a estos y otros desafíos –entre los que existe una absoluta interdependencia– necesita de los conocimientos, destrezas y actitudes que subyacen a las competencias clave y son abordados en las distintas áreas, ámbitos y materias que componen el currículo. Estos contenidos disciplinares son imprescindibles, porque sin ellos el alumnado no entendería lo que ocurre a su alrededor y, por tanto, no podría valorar críticamente la situación ni, mucho menos, responder adecuadamente. Lo esencial de la integración de los retos en el Perfil de salida radica en que añaden una exigencia de actuación, la cual conecta con el enfoque competencial del currículo: la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad.

Estos desafíos implican adoptar una posición ética exigente, ya que suponen articular la búsqueda legítima del bienestar personal respetando el bien común. Requieren, además, trascender la mirada local para analizar y comprometerse también con los problemas globales. Todo ello exige, por una parte, una mente compleja, capaz de pensar en términos sistémicos, abiertos y con un alto nivel de incertidumbre, y, por otra, la capacidad de empatizar con aspectos relevantes, aunque no nos afecten de manera directa, lo que implica asumir los valores de justicia social, equidad y democracia, así como desarrollar un espíritu crítico y proactivo hacia las situaciones de injusticia, inequidad y exclusión.

 El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

# **7. COMPETENCIAS CLAVE**

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

a) Competencia en comunicación lingüística.

b) Competencia plurilingüe.

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

d) Competencia digital.

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.

f)  Competencia ciudadana.

g) Competencia emprendedora.

h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

**La transversalidad** es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

**8. DESCRIPTORES OPERATIVOS**

Los **descriptores operativos** de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el Perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

**Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. |
| CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento. |
| CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual |
| CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad. |
| CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. |

**Competencia plurilingüe (CP)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. |
| CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. |
| CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social. |

**Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. |
| STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. |
| STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable. |

**Competencia digital (CD)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y activandolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. |
| CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. |
| CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. |
| CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. |
| CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. |

**Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos |
| CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas. |
| CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. |
| CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. |
| CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. |

**Competencia ciudadana (CC)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto. |
| CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. |
| CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. |
| CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. |

**Competencia emprendedora (CE)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional. |
| CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. |
| CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. |

**Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

**Descriptores operativos:**

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** |
| --- |
| CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. |
| CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan. |
| CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa. |
| CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento. |

**9. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.**

2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.**

3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.**

4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.**

5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.**

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.**

**10. EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

En función de las decisiones tomadas por los departamentos, se dispondrá de una serie de **criterios de calificación,** a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones.De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de **las competencias clave y los objetivos de la materia.**

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, **conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables** a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes **los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.**

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a **criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos** de manera objetiva.

**10.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los instrumentos principales utilizados son los siguientes:

1. El profesorado 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.

2. 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, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

3. Los **criterios de evaluación** han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo **rubrica**. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación 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).

4. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.

5. 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.

6. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

7. Se evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como la propia práctica docente.

**Procedimientos para la evaluación de la materia de computación y robótica:**

**1-Diseño de programas por bloques.**

El alumnado deberá crear programas siguiendo tutoriales y diseñar sus propios programas.

**2- Diseño/Construcción del prototipo.**

Se valorará el grado en que el alumno ha adquirido las estrategias adecuadas en la realización de las tareas organizadas para la construcción del prototipo, la fidelidad, estética, funcionalidad, aprovechamiento y uso correcto del material e instalaciones.

**3- Pruebas de nivel.**

Se realizarán pruebas individuales para poder determinar los conocimientos alcanzados por el alumnado.

**Será necesaria una calificación mínima de 4 puntos en la media de los diferentes apartados para superar éste apartado**

- Sanción por copiar durante una prueba o examen: el alumno entregará inmediatamente el examen en el momento que se detecte el hecho y se calificará con un cero dicho examen. Se considerará que un alumno está copiando cuando se detecte que tiene consigo, además de “chuletas”, apuntes, libros, aparatos electrónicos u otros dispositivos.

**4-Trabajo en grupo.**

En los trabajos grupales se valorará el trabajo en equipo, el interés, el compañerismo, el respeto entre compañeros.

**5-Cuaderno de clase.**

Se valorará la presentación, limpieza, ortografía, contenidos.

**6- Interés.**

Durante el transcurso de las clases se realizará una observación continuada en la que se valorará el interés por aprender, el respeto a los compañeros y profesores, respetar las normas de convivencia en clase, puntualidad, asistencia a clase y iniciativa en el trabajo.

**- La calificación de la evaluación ordinaria (Junio)**, será la nota media de las tres evaluaciones, para hacer la nota media han de aprobarse las tres evaluaciones respectivas y en caso excepcionales no tener menos de un 4 en alguna de ellas.

- En junio se realizará un **examen final** de recuperación para aquellos alumnos que no hayan aprobado la materia durante el curso. Se examinarán de las evaluaciones que tengan pendientes (se respetarán las evaluaciones que se tengan aprobadas). Los criterios de calificación para estos casos serán los descritos anteriormente.

**10.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

A continuación se detallan los **criterios de evaluación** que hay que superar, sabiendo que todos tienen el mismo valor, porque contribuyen en la misma medida al desarrollo de la competencia específica (objetivos de la materia).

**Competencia específica 1.**

1.1 Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia. 1.2 Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.

1.3 Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

**Competencia específica 2.**

2.1 Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

2.2 Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

**Competencia específica 3.**

3.1 Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

**Competencia específica 4.**

4.1 Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

**Competencia específica 5.**

5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.

5.2 Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

5.3 Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

**Competencia específica 6.**

6.1 Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

6.2 Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de

aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

6.3 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

**Competencia específica 7.**

7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.

7.2 Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

**10.3 Mecanismos de recuperación**

Los mecanismos de recuperación están en función de todo lo anteriormente expuesto. Entendemos que cada alumno o alumna ha de recuperar aquello en lo que no ha logrado los objetivos propuestos, de modo que:

* 1. Deberá rectificar su actitud si ahí está su dificultad.
  2. Deberá hacer o rectificar aquellos trabajos que no ha realizado en su momento o ha hecho de modo no satisfactorio.
  3. Deberá volver a estudiar los contenidos conceptuales o procedimentales si esa es su insuficiencia.

De esta manera, no puede haber un único mecanismo de recuperación, pues este se ajustará a la realidad de los alumnos en cada evaluación. El profesor acordará con sus alumnos el momento más adecuado para la realización de las pruebas o trabajos necesarios. Los alumnos que tengan pendiente de recuperación alguna evaluación anterior podrán recuperarla siguiendo el plan de recuperación que el profesor les proponga.

Un procedimiento similar ha de establecerse con los **alumnos que deben recuperar la materia pendiente del año anterior**. Para ello se organizará un calendario de entrega de actividades y de pruebas objetivas que le permitan recuperar la materia.

El alumnado que haya promocionado teniendo pendiente el área de CyR de cursos anteriores, será convocado a una reunión a principio de curso donde será informado de cómo recuperar el área de CyR, igualmente se le entregará un **informe de pendientes** donde quedarán indicadas las actividades a realizar, las fechas de entrega de las mismas y el lugar. Para superar el área éste alumnado seguirá durante el curso escolar un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberá superar la evaluación de dicho programa.

El programa incluye:

* Actividades para realizar el seguimiento: trimestralmente, se les exigirá a los alumnos/as la realización de una serie de actividades extraídas de las realizadas en el curso anterior o similar, así como resúmenes y esquemas de los temas vistos en el curso anterior.
* Asesoramiento y atención personalizada al alumnado: el profesor dedicará, al alumnado que lo solicite, el tiempo necesario para resolver dudas y controlar el desarrollo de las actividades. Así mismo informará a los alumnos de los criterios de evaluación.

El alumnado que obtenga evaluación negativa en el programa de refuerzo deberá presentarse a una prueba extraordinaria realizada al final de curso (Mayo).

Igualmente se seguirá un **Plan específico personalizado de repetidores** para alumnado que repite y no había superado el área en curso escolar anterior. Este informe lo realizará el profesor que dio clase al alumnado el curso anterior o en su defecto el jefe de departamento. El seguimiento será a cargo del profesor que de clase al alumnado en el curso actual.

También para los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua en función de lo establecido en el Reglamento de Organización y Funcionamiento, debe determinarse un procedimiento de actuación, preferiblemente común para todo el centro.

**10.4 PROMOCIÓN DEL ALUMNADO.**

1. Según lo establecido en el artículo 14 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, promocionarán quienes hayan superado todas las materias cursadas o tengan evaluación negativa en una o dos materias, o cuando el equipo docente considere que las materias que, en su caso, pudieran no haber superado, no les impidan seguir con éxito el curso siguiente, se estime que tienen expectativas favorables de recuperación y que dicha promoción beneficiará su evolución académica.

2. Para orientar la toma de decisiones de los equipos docentes con relación al grado de adquisición de las competencias y la promoción, en el caso de que el alumnado tenga tres o más materias suspensas, se tendrán en consideración los siguientes criterios de manera conjunta:

a) La evolución positiva del alumnado en todas las actividades de evaluación propuestas.

b) Que tras la aplicación de medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales durante el curso el alumnado haya participado activamente con implicación, atención y esfuerzo en las materias no superadas.

3. Las decisiones sobre la promoción del alumnado de un curso a otro dentro de la etapa serán adoptadas de forma colegiada por el equipo docente, con el asesoramiento, en su caso, del departamento de orientación. En caso de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por **mayoría cualificada de dos tercios** de los integrantes del equipo docente.

4. Quienes promocionen sin haber superado todas las materias seguirán **un programa de refuerzo** del aprendizaje el curso siguiente. El profesor responsable del programa de aprendizaje realizará un seguimiento del mismo al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso.

5. La superación o no de los programas de refuerzo será tenida en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

6. **Será responsable del seguimiento** y evaluación de este programa **el profesorado de la materia que le dé continuidad en el curso siguiente**. Si no la hubiese, será responsabilidad de la persona titular del departamento o persona en quien delegue, preferentemente, un miembro del equipo docente que pertenezca al departamento de coordinación didáctica propio de la materia.

7.El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje a las que se refiere el apartado 4 y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en el correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna**.**

**11. SABERES BÁSICOS**

| **PRIMER CURSO** | **SEGUNDO CURSO** | **TERCER CURSO** |
| --- | --- | --- |
| **A. Introducción a la Programación.**  CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos. CYR.1.A.2. Introducción a los lenguajes de bloques. CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo. CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales. CYR.1.A.5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.  **B. Internet de las cosas.**  CYR.1.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.1.B.2. Funcionamiento de IoT. CYR.1.B.3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT. CYR.1.B.4. Aplicaciones de IoT.  **C. Robótica.**  CYR.1.C.1. Definición de robot. CYR.1.C.2. Leyes de la robótica. CYR.1.C.3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores. CYR.1.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación. CYR.1.C.5. Introducción a la programación de robots.  **D. Desarrollo móvil.**  CYR.1.D.1. Introducción a los IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.1.D.2. Introducción a la programación orientada a eventos. CYR.1.D.3. Definición de eventos. CYR.1.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.1.D.5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta.  **E. Desarrollo web.** CYR.3.E.1. Introducción a las páginas web. CYR.3.E.2. Introducción a los servidores web. CYR.3.E.3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web. CYR.3.E.4. Introducción a la animación web.  **F. Fundamentos de la computación física.** CYR.1.F.1. Introducción a los sistemas de computación. CYR.1.F.2. Concepto de microcontroladores. CYR.1.F.3. Introducción al Hardware y Software. CYR.1.F.4. Introducción a la seguridad eléctrica.  **G. Datos masivos.** CYR.1.G.1. Introducción al Big data. CYR.1.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados. CYR.1.G.3. Entrada y Salida de datos. CYR.1.G.4. Introducción a los metadatos.  **H. Inteligencia Artificial.** CYR.1.H.1. Definición de la Inteligencia Artificial. CYR.1.H.2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA. CYR.1.H.3. Agentes inteligentes simples. CYR.1.H.4. Aprendizaje automático. CYR.1.H.5. Tipos de aprendizaje.  **I. Ciberseguridad.** CYR.1.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.1.I.2. Exposición de los usuarios. CYR.1.I.3. Peligros en Internet. CYR.1.I.4. Interacción básica de plataformas virtuales. CYR.1.I.5. Introducción al concepto de propiedad intelectual | **A. Introducción a la Programación.**  CYR.2.A.1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes.  CYR.2.A.2. Elementos de los  programas con lenguaje de bloques.  CYR.2.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos.  CYR.2.A.4. Generación de tareas repetitivas y condicionales.  CYR.2.A.5. Pantallas de interacción con el usuario.  **B. Internet de las cosas.**  CYR.2.B.1. Clasificación de los sensores IoT.  CYR.2.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos.  CYR.2.B.3. Conexión BLE (Bluetooth Low Energy).  CYR.2.B.4. Aplicaciones de IoT industrial.  **C. Robótica.**  CYR.2.C.1. Clasificación de robots: industriales y de servicios.  CYR.2.C.2. Aplicaciones de los robots.  CYR.2.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores.  CYR.2.C.4. Robots móviles: aplicaciones.  CYR.2.C.5. Programación con lenguajes de bloques.  **D. Desarrollo móvil.**  CYR.2.D.1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.  CYR.2.D.2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e  inconvenientes.  CYR.2.D.3. Dependencia de eventos.  CYR.2.D.4. Tipos de eventos.  CYR.2.D.5. Descripción de eventos de E/S.  **E. Desarrollo web.**  CYR.2.E.1. Estructura básica de una página web.  CYR.2.E.2. Servidores web:  funcionamiento.  CYR.2.E.3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias.  CYR.2.E.4. Tipos de animación web.  **F. Fundamentos de la computación física.**  CYR.2.F.1. Sistemas de computación: tipologías.  CYR.2.F.2. Microcontroladores: historia.  CYR.2.F.3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación.  CYR.2.F.4. Seguridad eléctrica: sistemas de alimentación  ininterrumpida (SAI).  **G. Datos masivos.**  CYR.2.G.1. Aplicaciones del Big data.  CYR.2.G.2. Datos cualitativos y cuantitativos.  CYR.2.G.3. Distinción entre datos y metadatos.  CYR.2.G.4. Ciclo de vida de los metadatos.  **H. Inteligencia Artificial.**  CYR.2.H.1. Historia de la Inteligencia Artificial.  CYR.2.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis.  CYR.2.H.3. Agentes inteligentes  simples: tipologías.  CYR.2.H.4. Aprendizaje automático: usos.  CYR.2.H.5. Aprendizaje supervisado y no supervisado:aplicaciones.  **I. Ciberseguridad.**  CYR.2.I.1. Privacidad e identidad.  CYR.2.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios.  CYR.2.I.3. Concepto de Malware y antimalware.  CYR.2.I.4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.  CYR.2.I.5. Protección de la propiedad intelectual. | **A. Introducción a la Programación.** 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 de interacción con el usuario.  **B. Internet de las cosas.** CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT. CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube. CYR.3.B.3. Características básicas de los protocolos de comunicación: Zigbee, Bluetooth (BLE), Z-Wave, etc. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.  **C. Robótica.** 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 lenguaje de texto de microprocesadores. **D. Desarrollo móvil.** 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.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.  **E. Desarrollo web.** CYR.3.E.1. Análisis de la estructura de las páginas web.  CYR.3.E.2. Servidores web: tipología.  CYR.3.E.3. Formatos de animación web. CYR.3.E.4. Herramientas de animación web.  **F. Fundamentos de la computación física.** CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones. CYR.3.F.2. Microcontroladores: tipología. CYR.3.F.3. Hardware: clasificación de los componentes y Software: ciclo de vida. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall de hardware, y módulos de seguridad de hardware (HSM).  **G. Datos masivos.** CYR.3.G.1. Clasificación de los metadatos. CYR.3.G.2. Uso de Metadatos. CYR.3.G.3. Almacenamiento de Metadatos. CYR.3.G.4. Data scraping.  **H. Inteligencia Artificial**. CYR.3.H.1. Situación actual de la Inteligencia Artificial. 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.  **I. Ciberseguridad.** 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. |

**12. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y ACTIVIDADES:**

| **PRIMER CURSO CyR** | | |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** | **Actividades** |
| 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. CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1 | 1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. | CYR.1.C.1. CYR.1.B.1. CYR.1.B.2. CYR.1.B.3. . | Introducción a la computación y robótica.  Ejercicios sobre el tema. |
| 1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos. | CYR.1.C.2 | Introducción a la computación y robótica.  Ejercicios sobre el tema. |
| 1.3. Entender la estructura básica de un programa informático. | CYR.1.A.1. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4. | Ejercicios sobre el tema. |
| 1.4. Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots. | CYR.1.C.3. CYR.1.C.4. CYR.1.C.5. | Ejercicios sobre el tema. |
| 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. STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3,  CCEC3 | 2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. | CYR.1.A.1. CYR.1.A.2. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4. CYR.1.A.5. | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones. | CYR.1.D.1 CYR.1.D.2. CYR.1.D.4. CYR.1.D.5. CYR.1.B.4. | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3. | 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. | CYR.1.F.1. CYR.1.F.2. CYR.1.F.3. CYR.1.F.4 | Montaje del robot Escornabot.  Impresión 3D. |
| 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. STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3. | 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. | CYR.1.G.1. CYR.1.G.2. CYR.1.G.3. CYR.1.G.4. | Trabajo de investigación. |
| 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. | CYR.1.H.1. CYR.1.H.2. CYR.1.H.3. CYR.1.H.4. CYR.1.H.5 | Trabajo de investigación |
| 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.1.E.1. CYR.1.E.2 |  |
| 5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. | CYR.1.E.3. CYR.1.E.4 |  |
| 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. STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC | 6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. | CYR.1.I.2. | Fichas de trabajo. |
| 6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable. | CYR.1.I.4 | Fichas de trabajo. |
| 6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. | CYR.1.I.5 | Fichas de trabajo. |
| 6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. | CYR.1.I.1. CYR.1.I.3. | Fichas de trabajo. |

| **SEGUNDO CURSO CyR** | | |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos** | **Actividades** |
| 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.  CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4 , CPSAA1,  CC4 y CE1 | 1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales  características. | CYR.2.C.1.  CYR.2.B.1.  CYR.2.B.2.  CYR.2.B.3.  CYR.2.B.4. | Introducción a la computación y robótica.  Ejercicios sobre el tema. |
| 1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad,  conociendo las aplicaciones más comunes. | CYR.2.C.2 | Introducción a la computación y robótica.  Ejercicios sobre el tema. |
| 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.  STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3,  CCEC3. | 2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. | CYR.2.A.1.  CYR.2.A.2.  CYR.2.A.3.  CYR.2.A.4.  CYR.2.A.5 | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 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.2.A.3.  CYR.2.A.4.  CYR.2.D.1  CYR.2.D.2.  CYR.2.D.3 | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. | CYR.2.D.1  CYR.2.D.2.  CYR.2.D.4.  CYR.2.D.5.  CYR.2.B.4. |  |
| 3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.  STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5,  CC3, CE3. | 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. | CYR.2.F.1.  CYR.2.F.2.  CYR.2.F.3.  CYR.2.F.4. | Uso de la tarjeta Makey-Makey en proyectos.  Impresión 3D. |
| 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.  STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3. | 4.1. Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. | CYR.2.G.1.  CYR.2.G.2.  CYR.2.G.3.  CYR.2.G.4. | Trabajo de investigación sobre Big Data.. |
| 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. | CYR.2.H.1.  CYR.2.H.2.  CYR.2.H.3.  CYR.2.H.4.  CYR.2.H.5. | Trabajo de investigación usando la Inteligencia Artificial. |
| 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.2.E.1.  CYR.2.E.2.  CYR.2.E.3. | Análisis de aplicaciones Web. Fichas de trabajo. |
| 5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. | CYR.2.E.3.  CYR.2.E.4. | Fichas de trabajo. |
| 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.  STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3,  CC3, CCEC4. | 6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red. | CYR.2.I.1.  CYR.2.I.2. | Buenas prácticas en la red. Fichas de trabajo. |
| 6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable. | CYR.2.I.4. | Fichas de trabajo. |
| 6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet. | CYR.2.I.5. | Derechos de autor en la red. Fichas de trabajo. |
| 6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. | CYR.2.I.2.  CYR.2.I.3. | Fichas de trabajo. |

| **TERCER CURSO CyR** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Saberes básicos mínimos** | **Actividades** |
| 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.  CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4 , CPSAA1,  CC4 y CE1. | 1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. | CYR.3.C.1.  CYR.3.B.1.  CYR.3.B.2.  CYR.3.B.3.  CYR.3.B.4. | Introducción a la computación y robótica.  Ejercicios sobre el tema. |
| 1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes. | CYR.3.C.1.  CYR.3.C.2.  CYR.3.C.3.  CYR.3.C.4 | Conceptos básicos de la robótica..  Ejercicios sobre el tema. |
| 1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la  manera de elaborarlo y sus principales componentes. | CYR.3.A.1.  CYR.3.A.2.  CYR.3.A.3.  CYR.3.A.4.  CYR.3.A.5. | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 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.  STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3,  CCEC3 | 2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. | CYR.3.A.1.  CYR.3.A.2.  CYR.3.A.3.  CYR.3.A.4.  CYR.3.A.5 | Programación con Scratch y Make-Code. |
| 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  CYR.3.A.4  CYR.3.D.1  CYR.3.D.2  CYR.3.D.3 | Presentación sobre las aplicaciones móviles y Software de creación. |
| 2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. | CYR.3.D.1  CYR.3.D.2  CYR.3.D.4  CYR.3.D.5  CYR.3.B.4 | Analizar una aplicación móvil. |
| 3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.  STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5,  CC3, CE3 | 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. | CYR.3.F.1  CYR.3.F.2  CYR.3.F.3 | Uso de la tarjeta Makey-Makey en proyectos.  Impresión 3D.  Uso de Tarjeta microbit. |
| 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.  STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3. | 4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos metadatos  generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. | CYR.3.G.1  CYR.3.G.2.  CYR.3.G.3 | Trabajo de investigación.  Cuestionario sobre el tema. |
| 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 | CYR.3.H.1  CYR.3.H.2  CYR.3.H.3  CYR.3.H.4  CYR.3.H.5 | Trabajo de investigación sobre la Inteligencia Artificial. |
|  |  |  |
| 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  CYR.3.E.2 | Páginas Web para entender su funcionamiento interno. |
| 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  CYR.3.E.4 | Realizar una presentación sobre estructura de una página Web, servidor (HTML) |
| 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.  STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3,  CC3, CCEC4 | 6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red. | TYD.3.E.1 TYD.3.E.2 | Fichas de trabajo sobre el tema. |
| 6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de  información digital aplicando criterios de seguridad y uso  responsable | TYD.3.E.1 TYD.3.E.2 | Ficha de trabajo sobre la seguridad. |
| 6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los  materiales alojados en la Internet. | CYR.3.I.5 | Ingeniería de Software. Análisis y diseño. |
| 6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet | CYR.3.I.2.  CYR.3.I.3. | Seguridad en Internet, Malware y Antimalware.  Cuestionario sobre el tema. |

**13.SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por **metodologías didácticas** que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. **Las situaciones de aprendizaje** representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar **bien contextualizadas** y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejascuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, **permite aprender a aprender** y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. **Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos** **que integren diversos saberes básicos**. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos deagrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

**14. MATERIALES Y RECURSOS.**

**14.1 MATERIALES**

Se utilizarán los materiales propios del taller de tecnología: CARTÓN--MADERAS—PEGAMENTOS---MATERIAL ELÉCTRICO—MECANISMOS...

**14.2 RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES**

Uso del libro digital **tecno12-18.**

Plataforma **Moodle**.

Aplicación para el diseño 3D y simulación de circuitos **Tinkercad.**

Aplicación para la programación por bloques **Scratch**.

**Se utilizarán los ordenadores portátiles de los carros y la pizarra digital del aula.**

Aplicación para la programación por bloques **Scratch**.

Aplicaciones para programar por bloques **MAKE CODE.**

**14.3 RECURSOS FÍSICOS**

Material de Robótica: Robot escornabot, tarjetas MAKEY-MAKEY, tarjetas Microbit, sensores, impresora 3D…

Se utilizan herramientas/máquinas para la construcción de los proyectos:

-Taladros.

-Sierra eléctrica.

-Herramientas: herramientas del tablero tales como herramientas de trazado, limas, martillos, alicates, destornilladores, seguetas, flexómetros, etc.

**15. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

Las unidades didácticas programadas para este curso son:

| **Computación y robótica 1º ESO** |  |
| --- | --- |
| **TEMAS** | **TEMPORALIZACIÓN** |
| 1 - Introducción a la programación. | 4 |
| 2 - Programación con Scratch. | 15 |
| 3 – Escornabot. | 14 |
| 4 – Impresión 3D | 15 |
| 4 – Programación con Make Code | 14 |
| **TOTAL** | **62 sesiones** |

| **Computación y robótica 2º ESO** |  |
| --- | --- |
| **TEMAS** | **TEMPORALIZACIÓN** |
| 1 - Introducción a la programación. | 5 |
| 2 - Programación con Scratch. | 15 |
| 3 – Tarjeta Makey-Makey. | 18 |
| 4 – Impresión 3D. | 14 |
| 5 – Programación con Make Code | 10 |
| **TOTAL** | **62 sesiones** |

| **Computación y robótica 3º ESO** |  |
| --- | --- |
| **TEMAS** | **TEMPORALIZACIÓN** |
| 1 - Profundización de la programación con Scratch. | 5 |
| 2 - Profundización en diseño e impresión 3D | 11 |
| 3 – Tarjeta Makey-Makey. | 10 |
| 4 – Elaboración de páginas WEB. | 14 |
| 5 – Programación con Make Code | 11 |
| 6 – Tarjeta Micro:bit. | 11 |
| **TOTAL** | **62 sesiones** |

La secuenciación y temporalización de dichas unidades podrá ser modificada en función de la duración de las evaluaciones y de las características del alumnado del grupo, siendo dichas modificaciones reflejadas en las revisiones periódicas de la programación por parte del departamento y notificada oportunamente al alumnado.

**16. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:**

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE -PRIMERO DE ESO:**

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 1. TE CUENTO UNA HISTORIA.**

Diseño del programa de la historia con Scratch.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE - 2. FELICITACIÓN NAVIDEÑA.**

Diseño del programa de felicitación con Scratch.

Envió por Moodle.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 3. MONTO MI ROBOT.**

Montaje del robot escornabot.

Trabajo en equipo.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 4. MI PRIMERA FIGURA 3D.**

Diseño de figuras 3D en Tinkercad.

Impresión de la figura personal.

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE -SEGUNDO DE ESO:**

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE - 1. FELICITACIÓN NAVIDEÑA.**

Diseño del programa de felicitación con Scratch.

Envió por Moodle.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 2. DISEÑANDO MI VÍDEO JUEGO.**

Diseño del programa con Scratch.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 3. Mi PRIMER JUEGO con MAKEY MAKEY.**

Diseño del programa con Scratch.

Uso de tarjeta Makey-Makey.

Fases de resolución técnica de un problema.

Secuencia de operaciones en un proceso de trabajo.

Materiales utilizados en la construcción del proyecto. Material eléctrico y madera.

Normas de seguridad con las herramientas y en el aula-taller.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 4. DISEÑO DE FIGURAS 3D.**

Diseño de figuras 3D en Tinkercad.

Impresión de la figura personal.

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE -TERCERO DE ESO:**

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE - 1. FELICITACIÓN NAVIDEÑA.**

Diseño del programa de felicitación con Scratch.

Envió por Moodle.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 2. Diseño en 3D e impresión de una atracción de feria.**

Diseño con el programa con Tinkercad..

Uso de la impresora 3D.

Fases de resolución técnica de un problema.

Secuencia de operaciones en un proceso de trabajo.

Materiales utilizados en la construcción del proyecto. Material eléctrico y madera.

Normas de seguridad con las herramientas y en el aula-taller.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 3. PIANO MÁGICO.**

Diseño con el programa Scratch.

Uso de tarjeta Makey-Makey.

Fases de resolución técnica de un problema.

Secuencia de operaciones en un proceso de trabajo.

Materiales utilizados en la construcción del proyecto. Material eléctrico y madera.

Normas de seguridad con las herramientas y en el aula-taller.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 4. TABLERO DE JUEGO.**

Diseño del programa con Scratch.

Uso de tarjeta Makey-Makey.

Fases de resolución técnica de un problema.

Secuencia de operaciones en un proceso de trabajo.

Materiales utilizados en la construcción del proyecto. Material eléctrico y madera.

Normas de seguridad con las herramientas y en el aula-taller.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE – 5. COCHE TELEDIRIGIDO.**

Diseño del programa con Make Code.

Uso de tarjeta Microbit.

Fases de resolución técnica de un problema.

Secuencia de operaciones en un proceso de trabajo.

Materiales utilizados en la construcción del proyecto. Material eléctrico y madera.

Normas de seguridad con las herramientas y en el aula-taller.

**17.DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA).**

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) constituye la herramienta metodológica a través de la cual se posibilita el carácter integrador e inclusivo de la enseñanza tal y como se concibe en el nuevo currículo.

La LOMLOE establece en su Preámbulo la importancia de la aplicación de los principios del DUA como elemento central de la enseñanza destacando **“la necesidad de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, de acción y expresión y de formas de implicación en la información que se le presenta”**.

El objetivo es ofrecer una gran diversidad de recursos y propuestas que se adecúen de la forma lo más individualizada posible a todo el alumnado. Este nuevo modelo curricular insiste, por tanto, en la necesidad de ofrecer una enseñanza **inclusiva** a partir de estos principios, objetivos y pautas:

**PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y PAUTAS DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE**









A través de estos principios y pautas del DUA se trata de implementar entornos de aprendizaje y modelos de programación docente abiertos y flexibles. La creación de estos entornos abiertos constituye un principio básico que orienta la aplicación de la metodología competencial y la atención a la diversidad en la LOMLOE.

El carácter abierto e integrador del DUA permite al docente combinar las metodologías y recursos propios del DUA con otros elementos metodológicos. De entre estos elementos metodológicos destacan por su importancia las Situaciones de Aprendizaje, que analizaremos con detalle en el siguiente apartado.

### Los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

o **Ofrecer múltiples formas de implicación: el porqué del aprendizaje**

La motivación es la base de todo aprendizaje y ésta tiene un claro componente emocional y afectivo.

Este componente emocional es diferente en cada alumna y alumno.

Mientras las novedades pueden motivar a una parte del alumnado a otros puede generarles incertidumbre, algunas personas prefieren las rutinas y a otros les aburren o desmotivan, otras personas prefieren trabajar individualmente y otras en grupo… Ofrecer diferentes formas de motivar e implicar al alumnado es clave para iniciar con éxito cualquier aprendizaje.

### Ofrecer múltiples formas de representación: el qué del aprendizaje

La forma en la que percibimos y comprendemos la información es diferente en cada persona. El alumnado tiene claras preferencias individuales en los canales y formas a través de los cuales percibe y asimila mejor la información: auditiva, visual, lectora…

Estas preferencias se agudizan en el caso del alumnado con alguna limitación de la percepción o con algún trastorno del aprendizaje. Este principio hace, por tanto, referencia a la necesidad de adaptar e individualizar lo máximo posible los mecanismos de transmisión de información.

### Ofrecer múltiples formas de acción y expresión: el cómo del aprendizaje

Más allá de la mera asimilación de información el aprendizaje se lleva a cabo a través de actividades y tareas a partir de la cuales es el propio alumnado quien construye sus propios aprendizajes. Se hace, por tanto, patente la necesidad de diversificar estas actividades o tareas tanto en función de las preferencias del alumnado como de sus capacidades.

### Las **pautas** de aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

La diversificación de opciones para el aprendizaje y, consiguientemente, la diversidad de materiales, recursos y metodologías a través de las cuales el alumnado puede aprender es el eje que determina las pautas de aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje.

El DUA establece un marco teórico y, también, de recursos en el que la figura del docente pasa de ser un transmisor de conocimientos a un facilitador. Su función se centra por tanto en proporcionar u ofrecer la mayor diversidad de formas para que el alumnado pueda motivarse, asimilar informaciones y construir sus propios saberes y habilidades.

Más allá de ser un mero proveedor de recursos o metodologías el docente se convierte en un guía que orienta al alumnado en un camino de aprendizaje, teniendo en cuenta las características de cada persona y los recursos o procedimientos que mejor se adecúan a cada alumna y alumno.

Para ello el docente cuenta con una gran diversidad de metodologías y recursos como, entre otras: el Aprendizaje Basado en Retos y en Proyectos, las diferentes formas de trabajo cooperativo, el visual thinking, el Aprendizaje Basado en el Pensamiento, el modelo de clase invertida…

### La secuencia didáctica en el Diseño Universal para el Aprendizaje

El DUA ofrece además un marco general de secuenciación didáctica que permite articular e integrar la gran diversidad de recursos y metodologías propias de esta metodología competencial.

Se trata de un camino de aprendizaje que en seis sencillos pasos permite guiar al alumnado en su aprendizaje. Estos seis pasos serían:



A grandes rasgos en estos pasos o momentos de la secuencia didáctica se realizan las siguientes acciones educativas:

* 1. Motivar-Activar: se parte de una situación de la vida cotidiana que sea significativa para el alumnado y que sirve de estímulo inicial del aprendizaje y de contextualización y activación de conocimientos previos.
  2. Estructurar: se construyen y se consolidan los saberes del alumnado a partir de la implementación de pautas, ejercicios, actividades y tareas adaptados al nivel del alumnado.
  3. Explorar: se ofrece al alumnado la oportunidad de indagar sobre sus saberes y de evaluarlos a partir de actividades diversificadas por niveles de aprendizaje o por los intereses y habilidades del alumnado.
  4. Aplicar-Evaluar: se automatizan los saberes adquiridos a partir de diferentes estrategias educativas, en función del nivel del alumnado, y se evalúan para readaptar y adecuar dichas estrategias.

# 18. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

## El hecho diferencial que caracteriza a la especie humana es una realidad insalvable que condiciona todo proceso de enseñanza-aprendizaje. En efecto, los alumnos y las alumnas son diferentes en su ritmo de trabajo, estilo de aprendizaje, conocimientos previos, experiencias, etc. Todo ello sitúa a los docentes en la necesidad de educar en y para la diversidad.

## La expresión “atención a la diversidad” no hace referencia a un determinado tipo de alumnos y alumnas (alumnos y alumnas problemáticos, con deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales, etc.), sino a todos los escolarizados en cada clase del centro educativo. Esto supone que la respuesta a la diversidad de los alumnos y las alumnas debe garantizarse desde el mismo proceso de planificación educativa. De ahí que la atención a la diversidad se articule en todos los niveles (centro, grupo de alumnos y alumnas y alumno concreto). Según la *Orden de 14 de julio de 2016,* puede concretarse en:

## Medidas generales de atención a la diversidad (agrupación de materias en ámbitos, agrupamientos flexibles del alumnado, apoyo al alumnado en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos de alumnado en las materias instrumentales y oferta de materias específicas).

## Programas de refuerzo de materias instrumentales básicas.

## Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos.

## Planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.

## Programas de refuerzo de materias troncales para alumnado de 4.º de la ESO.

## Programas de enriquecimiento curricular.

## Programas específicos para el tratamiento personalizado de alumnado ACNEE.

## Adaptaciones curriculares significativas y no significativas.

## Adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

## Flexibilización del período de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

## Programas de mejora de aprendizaje y del rendimiento.

## La atención a la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, y de intereses y capacidades presentes en el aula la reflejaremos de varias formas:

## Las secuencias de aprendizaje plantean el acercamiento a nuevos contenidos a través de ejemplos extraídos de situaciones cotidianas y favorecen la comprensión de estos y su generalización por medio de modelos, esquemas, planteamiento de nuevos problemas. Con distintas actividades de aprendizaje culmina el entramado que permitirá al alumno la asimilación de los conceptos, procedimientos y valores.

## Los ejercicios y actividades a realizar serán secuenciadas por niveles de dificultad de forma que faciliten la adquisición de competencias básicas a todos los alumnos.

## Las prácticas de taller propuestas en cada trimestre ayudan a los alumnos a adquirir destreza en las tareas de tipo procedimental y les ofrece la oportunidad de colaborar con sus compañeros formando grupos de trabajo, promoviendo, de esta manera, el aprendizaje cooperativo.

## Se dispondrá de fichas de ejercicios de refuerzo (con la finalidad de trabajar el aprendizaje de los contenidos básicos y facilitar que todos los alumnos adquieran las competencias básicas) y de profundización (trabajar otros contenidos relacionados con los dados).

## El cuaderno de proyectos constituye una herramienta imprescindible para el desarrollo de las capacidades de los alumnos en relación con el diseño y la construcción de objetos técnicos. En él, se encontrarán un conjunto de propuestas graduadas de menor a mayor dificultad que serán presentadas a los alumnos según su ritmo de aprendizaje.

## En nuestro caso, la atención a la diversidad se contempla en tres niveles o planos: en la programación, en la metodología y en los materiales.

## 1. Atención a la diversidad en la programación. La programación debe tener en cuenta los contenidos en los que los alumnos consiguen rendimientos muy diferentes. Aunque la práctica y resolución de problemas puede desempeñar un papel importante en el trabajo que se realice, el tipo de actividad concreta y los métodos que se utilicen deben adaptarse según el grupo de alumnos. De la misma manera, el grado de complejidad o de profundidad que se alcance no puede ser siempre el mismo. Por ello se aconseja organizar las actividades en dos tipos: de refuerzo y de ampliación, de manera que puedan trabajar sobre el mismo contenido alumnos de distintas necesidades.

## La programación debe también tener en cuenta que no todos los alumnos progresan a la misma velocidad, ni con la misma profundidad. Por eso, la programación debe asegurar un nivel mínimo para todos ellos al final de la etapa, dando oportunidades para que se recuperen los contenidos que quedaron sin consolidar en su momento, y de profundizar en aquellos que más interesen al alumno/a. Este es el motivo que aconseja realizar una programación cíclica o en espiral. La atención a la diversidad en el programa de la materia de Computación y Robótica se concreta, sobre todo, en su programación en espiral. Este método, como se sabe, consiste en prescindir de los detalles en el primer contacto del alumno con un tema, y preocuparse por ofrecer una visión global del mismo.

## 2. Atención a la diversidad en la metodología Desde el punto de vista metodológico, la atención a la diversidad implica que el profesor:

## Detecte los conocimientos previos, para proporcionar ayuda cuando se observe una laguna anterior.

## Procure que los contenidos nuevos enlacen con los anteriores, y sean los adecuados al nivel cognitivo.

## Intente que la comprensión de cada contenido sea suficiente para que el alumno pueda hacer una mínima aplicación del mismo, y enlace con otros contenidos similares.

## Atención a la diversidad en los materiales utilizados Como material esencial se utilizará el libro de texto. El uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como las fichas de consolidación y de profundización permite atender a la diversidad en función de los objetivos que se quieran trazar.

## De manera más concreta, se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:

## Variedad metodológica.

## Variedad de actividades de refuerzo y profundización.

## Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.

## Diversidad de mecanismos de recuperación.

## Trabajos voluntarios.

## Estos instrumentos pueden completarse con otras medidas que permitan una adecuada atención de la diversidad, como:

## Llevar a cabo una detallada evaluación inicial.

## Favorecer la existencia de un buen clima de aprendizaje en el aula.

## Insistir en los refuerzos positivos para mejorar la autoestima. Si todas estas previsiones no fuesen suficientes, habrá que recurrir a procedimientos institucionales, imprescindibles cuando la diversidad tiene un carácter extraordinario, como pueda ser significativas deficiencias en capacidades de expresión, lectura, comprensión, o dificultades originadas por incapacidad física o psíquica. A los alumnos con dificultades físicas o psíquicas que les impidan seguir el desarrollo normal de el proyecto curricular, previo informe psicopedagógico del Departamento de Orientación, se les elaboraría, con la necesaria asesoría del mismo, la adaptación curricular necesaria en lo referido a:

## Adaptación de objetivos y contenidos.

## Graduación de criterios y procedimientos de evaluación.

## Metodología.

## Elección de materiales didácticos.

## Agrupamientos.

## Organización espacio-temporal.

## Programas de desarrollo individual.

## Refuerzos o apoyos.

## Adaptación al ritmo de aprendizaje de los alumnos.

## En este curso tenemos un alumno A.E.G. con necesidades especiales, la atención a la diversidad se realizará mediante actividades de refuerzo adaptadas para cada uno de los temas. Dichas actividades podrán ser tanto en formato papel como digital. El alumno asistirá a las explicaciones del profesor con el resto de la clase, tomará sus apuntes; pero además se le aportará un esquema resumen sobre el tema con los contenidos básicos (mínimos) a alcanzar.

## Se prestará especial atención al alumnado repetidor ( que ha repetido teniendo la CyR suspensa) , al alumnado con la CyR pendiente de otros cursos y al alumnado con SEGUIMIENTO.

# 19. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de las ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorios tanto para los profesores como para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos/as las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de aquellos que no participen en las mismas.

## Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

## Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.

## Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.

## Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

## Contribuir al desarrollo de valores y actitudes adecuadas relacionadas con la interacción y el respeto hacia los demás, y el cuidado del patrimonio natural y cultural.

## Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

## Estimular el deseo de investigar y saber.

## Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.

## Despertar el sentido de la responsabilidad en las actividades en las que se integren y realicen.

**Propuesta de actividades extraescolares y complementarias:**

- Exposición en el centro durante el “Día de la ciencia” de los distintos proyectos tecnológicos llevados a cabo en el aula-taller. Todos los cursos.

**20. PLAN DE LECTURA**

Para trabajar la lectura en la materia de CyR se seguirá lo indicado en la INSTRUCCIÓN 21 de junio de 2023.

Se trabajarán textos discontinuos del ámbito de conocimiento (proyecto, informe), de la vida cotidiana (libros de instrucciones, folletos, carteles), ámbito académico…

Los recursos que se utilizarán podrán ser los siguientes:

-Librería específica de la materia.

-Revistas técnicas.

-Textos expositivos de los propios libros de texto.

-Textos del libro de texto digital tecno12-18.

El horario de lectura será de 30 minutos los días asignados por el centro, dicho horario se encuentra en la sala de profesores y en Drive.

Con carácter general, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora del alumnado tendrán en consideración que la organización del tiempo de la lectura planificada deberá incluir tres momentos de desarrollo: **antes, durante y después.**

* **Antes**: Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto. En esta fase de la planificación se pueden introducir elementos de comprensión como causa y efecto, comparación y contraste, personificación o técnicas de trabajo intelectual. Es el momento de dotar de objetivos a la lectura y dirigir al alumnado a la necesidad de leer.
* Formular preguntas.
* Pequeños proyectos de motivación.
* Indagar en experiencias previas.
* Anticiparse al texto solo leyendo el título y/o viendo la portada (si la tiene).

**Durante:** Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.

Durante la lectura, el estudiante utiliza todas sus habilidades de análisis que le permiten llegar a formular juicios valorativos, emitir conclusiones basadas en lo leído y realizar predicciones justificadas.

**Después**: Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, el debate de ideas, el uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje.

Finalmente después de la lectura, se realizan actividades que cierran todas las preguntas y juicios para llegar a conclusiones, basadas en el texto, de cara a la realidad de cada estudiante. Me gusta esta parte porque es ahí donde se pueden apreciar las individualidades y qué tanto el texto llegó a ser interiorizado por el estudiante de manera particular.

| **RÚBRICA DE VALORACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN CLASE DEL ALUMNADO.** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: | INTERÉS | | | PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA | | | RESPETO | | | TRABAJO EN CLASE | | | NOTA |
|  | B | R | I | B | R | I | B | R | I | B | R | I |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**B = Bueno R = Regular I = Insuficiente RANGO: B = de 8 y 10 R = de 5 y 7 I = de 0 a 5**

| **RÚBRICA DE VALORACIÓN DE EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN DEL ALUMNADO.** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: | COINCIDE CON LO PROPUESTO | | | EL FUNCIONAMIENTO ES CORRECTO | | | ENTREGA EN PLAZO | | | INTERÉS POR LA TAREA | | | NOTA |
|  | B | R | I | B | R | I | B | R | I | B | R | I |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**B = Bueno R = Regular I = Insuficiente RANGO: B = de 8 y 10 R = de 5 y 7 I = de 0 a 5**

| **RÚBRICA DE VALORACIÓN DEL TRABAJO DE DISEÑO PERSONAL DEL ALUMNADO.** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: | ORIGINALIDAD | | | CUMPLE LO PROPUESTO | | | INTERÉS Y ESFUERZO | | | ENTREGA EN PLAZO | | | NOTA |
|  | B | R | I | B | R | I | B | R | I | B | R | I |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**B = Bueno R = Regular I = Insuficiente RANGO: B = de 8 y 10 R = de 5 y 7 I = de 0 a 5**

| **RÚBRICA DE VALORACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO DEL ALUMNADO** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: | TRABAJO EN EQUIPO | | | CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD/RESPETO | | | USO DE HERRAMIENTAS | | | CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO | | | NOTA |
|  | B | R | I | B | R | I | B | R | I | B | R | I |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**B = Bueno R = Regular I = Insuficiente RANGO: B = de 8 y 10 R = de 5 y 7 I = de 0 a 5**