1º ESO: COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

1. Contenidos, criterios de evaluación y estandares evaluables:

1.a.- Tabla Contenidos-Criterios de evaluación- Estándares:

Para la materia CyR del segundo curso de la ESO se han seleccionado los criterios y estándares que se detallan a continuación:

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	REFERENCIAS EN LAS QUE SE PROPONEN, ACTIVIDADES Y TAREAS PARA SU EVALUACIÓN
Bloque 1. Programación y desarrollo de software			
EAE.A.1.1. Identifica los principales tipos de instrucciones que componen un programa informático. EAE.A.1.2. Utiliza datos y operaciones adecuadas a cada problema concreto. EAE.A.1.3. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de aplicaciones.	CE.A.1 Entender como funciona internamente un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CCL, CMCT, CD, CAA.	**U.D.1, 2:** Actividades teórico-práctico. Trabajos Prácticos
EAE. A.2.1. Descompone problemas complejos en otros más pequeños e integra sus soluciones para dar respuesta al original. EAE. A.2.2. Identifica similitudes entre problemas y reutiliza las soluciones. EAE. A.2.3. Utiliza la creatividad basada en el pensamiento computacional para resolver problemas.	CE.A.2. Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una pieza de software y generalizar las soluciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	**UD 2, 3:** Actividades teórico-práctico. Trabajos Prácticos

EAE A.3.1. Analiza los requerimientos de la aplicación y realiza un diseño básico que responda a las necesidades del usuario. EAE A.3.2. Desarrolla el código de una aplicación en base a un diseño previo. EAE A.3.3. Elabora y ejecuta las pruebas del código desarrollado y de la usabiulidad de la aplicación.	CE.A.3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.	**U.D 3:** Actividades teórico-práctico. Trabajos Prácticos
EAE A.4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo. EAE A.4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.	CE A.4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.	**U.D 3:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.
Bloque 2. Computación física y robótica.			
EAE A.1.1 Explica qué elementos hardware y software componen los sistemas de computación. EAE A.1.2. Describe cómo se ejecutan las instrucciones de los programas, y se manipulan los datos. EAE A.1.3. Identifica sensores y actuadores en relación a sus características y funcionamiento.	CE A.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CCL, CMCT, CD, CAA	**U.D.4,5,6:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.
EAE A.2.1. Describe aplicaciones de la computación en diferentes áreas de conocimiento. EAE A.2.2. Explica beneficios y riesgos derivados de sus aplicaciones.	CE A.2. Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.	CSC, SIEP, CEC	**U.D 5,6:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.
EAE A.3.1. Analiza los requisitos y diseña un sistema de computación física, seleccionando sus componentes. EAE A.3.2. Escribe y depura el software de	CE A.3. Ser capaz de construir un sistema de computación que interactúe con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC	**U.D 5, 6:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.

control de un microcontrolador con un lenguaje de programación visual, dado el diseño de un sistema físico sencillo. EAE A. 3.3. Realiza de manera segura, el montaje e interconexión de los componentes de un sistema. EAE A.3.4. Prueba un sistema de computación física en base a los requisitos del mismo y lo evalúa frente a otras alternativas.			
EAE A.4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo. EAE A.4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.	CE A.4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de un sistema sencillo de computación física, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CCL, CD, CAA, CSC, SIEP	**U.D 6:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.
Bloque 3. Datos masivos, ciberseguridad e inteligencia artificial.			
EAE B 1.1 Utiliza Internet de forma responsable, respetando la propiedad intelectual en el intercambio de información.	CE B.1. Conocer los criterios de seguridad y ser responsable a la hora de utilizar los servicios de intercambio y publicación de información en internet.	CD, CAA, CSC, CEC	
EAE B.2.1. Consulta distintas fuentes y utiliza el servicio web, dando importancia a la identidad digital. EAE B2.2. Diferencia los materiales sujetos a derechos de autor frente a los de libre distribución.	CE B.2. Entender y reconocer los derechos de autor de los materiales que usamos en Internet.	CCL, CD, CSC, CEC	
EAE B.3.1. Aplica hábitos correctos en plataformas virtuales y emplea contraseñas seguras. EAE B.3.2. diferencia de forma correcta el intercambio de información seguro y no seguro. EAE B.3.3. Identifica y conoce los tipos de fraude del servicio web.	CE B.3. Seguir, conocer y adoptar conductas de seguridad y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CD, CAA, CSC, CEC	**UD 7:** Actividades teórico-práctico. Trabajos prácticos.

Las unidades didácticas en este curso y su temporalización:

- UD 1. Introducción al entorno Scratch. (1r Trimestre)
- UD 2. Programación con Scratch. (1r Trimestre)
- UD 3. Prácticas avanzadas con Scratch. (1r y 2º Trimestre)
- UD 4. Sensores. (2º y 3r Trimestre)
- UD 5. Ciberseguridad. (3r trimestre)

1.b.- Criterios y estrategias de evaluación.

1.b.1.- Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje Evaluables:

Los descritos en el punto 5.a

1.b.2.- Técnicas e Instrumentos de evaluación:

Las técnicas e instrumentos de evaluación que proporciona la materia son muy diversos. Debe intentarse emplear el máximo número de ellos en la medida de lo posible, siempre en función de la unidad didáctica que se trabaje.

En relación a las técnicas, se emplearán principalmente dos tipos:

1.- Las técnicas de observación, comprobando el índice de participación del alumnado, nivel de razonamiento, atención, expresión (verbal y no verbal), habilidades y destrezas, valoraciones personales, etc.

2.- Las técnicas de medición, a través de pruebas escritas u orales, seguimiento de los cuadernos del alumnado, etc.

Se utilizarán como instrumentos de evaluación los que a continuación se detallan:

1.- Ejercicios en la pizarra/ordenador: si responde correctamente a las preguntas que se le formulan y si emplea las palabras técnicas adecuadas y domina los conceptos.

2.- Cuaderno, fichas de trabajo y/o trabajos de investigación: lleva las tareas al día, completa las actividades en casa, toma nota de los resúmenes y esquemas, cuida la ortografía, la presentación y la limpieza. Resolución de fichas de trabajo proporcionadas por el profesor/a, donde se valorará si la resolución es correcta, la presentación, limpieza y orden, etc.

3.- Actitud en el aula: se evalúa si atiende, muestra interés, hace preguntas, sigue el procedimiento de trabajo, respeta las normas de seguridad, coopera con los demás, puntualidad, etc.

4.- Proyectos individuales: elaboración de la actividad de programación de forma individual.

5.- Proyectos y trabajos en grupo: elaboración de documentación y ejecución de proyectos técnicos de resolución de problemas tecnológicos de manera eficiente. Actitud positiva hacia el trabajo en grupo. Comprensión valorativa o de juicio crítico. Autoconfianza y autoestima.

Escucha activa y respuesta empática. Respeto hacia las opiniones de los demás,

6.- **Observación directa** del alumno/a: respeto a las normas de Seguridad e Higiene en el aula-informática, y participación en clase.

Excepcionalmente, si algún alumno/a entrega algún trabajo fuera de plazo su nota será como máximo un 5.

De acuerdo a la Orden 10/8/2007 por la que se establece **la evaluación del proceso de aprendizaje** del alumnado de la ESO, la evaluación que vamos a aplicar va a ser continua, diferenciada y se adecuará a las características del alumnado y del contexto sociocultural del centro. Se establecen tres momentos:

- Evaluación inicial:

Durante el primer mes de cada curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia.

Dicha evaluación inicial será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del curso y para su adecuación a las características y. conocimientos del alumnado. Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, se adoptarán las medidas pertinentes de refuerzo para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

- Evaluación final o sumativa:

A lo largo del curso, se van a ir realizando actividades evaluables, y de la media aritmética correspondiente a las actividades, y observación sistemática de cada trimestre se obtendrá la calificación trimestral .

- Evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo con adaptaciones curriculares será competencia del equipo docente, asesorado por el departamento de orientación. Los criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones curriculares serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave.

En la evaluación del alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo y que, por presentar graves carencias en la lengua española, reciba una atención específica en este ámbito, se tendrán en cuenta los informes sobre competencias lingüísticas que elabore el profesorado responsable de dicha atención.

Sistema de calificación:

La evaluación del alumnado se realizará de forma continua, atendiendo a su actitud, trabajo en el aula, trabajo realizado en casa, proyectos ejecutados y a los resultados conseguidos en las distintas pruebas de conocimientos realizadas a través de todo el curso escolar. La evaluación se realizará en función del tipo de procedimiento de evaluación:

- Evaluación de Actividades evaluables:
  Para la calificación de los contenidos se realizarán, periódicamente: actividades de carácter práctico (escritas, on-line u orales) en cada una de las unidades de las unidades didácticas.
- Evaluación por observación directa:
  Para evaluar el grado de consecución de los objetivos de observación directa, caben destacar los siguientes aspectos a evaluar: actitud crítica, participación en clase, respeto (tanto al profesorado como a los compañeros/as), creatividad, **trabajo en equipo, cumplimiento de las medidas de Seguridad e Higiene en el uso de ordenadores,** y expresión técnica (rigor científico) en los trabajos, así como en los dibujos y planos. El instrumento a utilizar en este tipo de contenidos será principalmente la observación individual, que se registrará metódicamente en la hoja de calificaciones.

Los resultados de la evaluación se expresarán por medio de calificaciones, en los siguientes términos:

Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estas calificaciones irán acompañadas de una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, aplicándose en este caso las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 ó 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 ó 10.

Para el alumnado con evaluación negativa, el profesor/a elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. Estos alumnos/as se podrán presentar a la prueba extraordinaria.

1.b.3.- Concreción de los criterios de corrección aplicables:

El procedimiento a seguir para llevar a cabo la calificación tendrá en cuenta cada uno de los dos tipos distintos de contenidos:

- ACTIVIDADES PRÁCTICAS:
  Las actividades prácticas se puntuarán sobre 10 puntos, salvo que se diga lo contrario; y al final del trimestre se hará la media aritmética de todas ellas y se ponderará al 80%, la nota máxima será de 8 para este tipo de actividades, que se terminarán de complementar con las notas destinadas a la Observación Directa. La Unidad o Unidades Didácticas no superadas se recuperarán en el siguiente trimestre mediante el método que se elija en cada caso, que podrá ser otra prueba escrita o un trabajo a determinar por el profesor/a. Las faltas de ortografía y caligrafía cometidas en las actividades prácticas no serán penalizadas con puntuación, pero sí, el alumno deberá repetir dicha palabra bien escrita el número de veces que indique el profesor en función de la gravedad de la misma.

- OBSERVACIÓN DIRECTA:

  La calificación de este apartado será un 20 % de la nota final. Se realizará una ponderación con la calificación del apartado anterior.

  En este apartado se consideran una serie de aspectos, muy importantes, que son:

-Cumplir las medidas de seguridad establecidas para el manejo de ordenadores y adecuado uso del material de electrónica.

- Comportamiento responsable del alumno cuando está manejando un ordenador o dispositivos electrónicos, por su seguridad y por la de sus compañeros.

En las actividades prácticas se indicará la puntuación que se le va a asignar a cada apartado de la actividad práctica de acuerdo con su grado de dificultad.

Cuando un alumno/a no cumpla las normas de seguridad o higiene en el aula de informática se le restará 0,25 puntos de los referentes a actitudes, y si esta falta es reiterada, se le suspenderá la actividad práctica correspondiente.

1.b.4.- Criterios de Calificación.

Como ya se ha explicado con anterioridad, dentro de cada actividad práctica, así como para los demás instrumentos de evaluación, se tendrán como referente los criterios de evaluación a la hora de diseñar dichos instrumentos. De esta manera se asegura la correcta evaluación por criterios que exige la Ley.

A la hora de obtener la calificación final de cada trimestre se aplicarán los siguientes instrumentos, cuyos porcentajes servirán para evaluar los criterios de evaluación asociados a cada trimestre:

Un 80 % de la nota final será el obtenido a partir de las actividades prácticas. Estas se puntuarán sobre 10 y al final se hará la media aritmética de las mismas, para su posterior ponderación.

Un 20% se corresponde con la observación directa.

1.c. Evaluación Inicial

Para conocer la realidad educativa del alumnado, de manera previa a la realización de esta programación y para establecer un conocimiento mutuo con el profesorado, se han realizado unas pruebas iniciales que constan de varias cuestiones de contenidos básicos de la materia.

Estas pruebas son de gran interés para conocer el nivel de partida del grupo, su homogeneidad, así como para localizar a los alumnos/as de mayor y menores capacidades. Los resultados se pueden considerar aceptables teniendo en cuenta que se trata del primer contacto de los alumnos con los conceptos de los que trata la asignatura.

De los resultados de estas pruebas iniciales, así como de las clases dedicadas a la corrección de las mismas, podemos observar que todos los alumnos/as tienen interés en la materia, y que se trata de un grupo bastante homogéneo, por lo que se espera obtener un buen rendimiento a lo largo del curso.

En el apartado de Temporalización, vienen secuenciados los diferentes temas a trabajar, fruto de los resultados de estas pruebas.

1.d.- Plan de recuperación de Materias Pendientes.

1.d.1.- Recuperaciones: ordinaria y extraordinaria.

Si a pesar de todo lo anterior, no se consigue el aprobado, al alumno/a se le realizará una prueba de recuperación ordinaria final (Junio). El alumno/a que supere dicha prueba, alcanzando como mínimo una nota de 5 sobre 10, se considerará aprobado/a en la materia.

En el caso de no aprobar la recuperación ordinaria, se podrán presentar a la **prueba extraordinaria** que se realizará los primeros días hábiles de septiembre, siendo una prueba de mínimos de toda la materia desarrollada durante el curso. Se elaborará un informe sobre los objetivos, competencias y contenidos no alcanzados y una propuesta de actividades (cuaderno), que servirá al alumno/a como base para la preparación de esta prueba.

Se le hará entrega al alumno/a de un cuaderno antes de las vacaciones que deberá traer resuelto el día de la prueba y supondrá un 50% de la nota final, el otro 50% proviene de la prueba de conocimientos. Para superar la materia el alumno/a deberá alcanzar una nota mínima de 5 sobre 10.

En el caso de que algún alumno/a no pudiese presentarse a las evaluaciones por causas justificadas, pasaría directamente a ser evaluado en las pruebas de recuperación de junio o extraordinaria de septiembre (el departamento considerará los casos especiales).

Los **alumnos/as que pierden la evaluación continua** por falta de asistencia, deberán superar, finalizado el curso, una prueba de los contenidos desarrollados durante el mismo y una propuesta de actividad práctica que desarrolle todos los apartados que lo componen.

2.- Alumnos/as con la materia suspensa de cursos anteriores.

El alumnado correspondiente a los dos grupos de 1ºESO van a realizar la materia de computación y robótica por primera vez, con lo cual no tienen la materia suspensa del curso anterior.