

1.- Contenidos mínimos exigibles

Debido al COVID 19 todos aquellos contenidos basados en la realización de proyectos y prácticas con componentes eléctricos y electrónicos no podrán realizarse en ninguno de los tres escenarios, y serán sustituidos por la realización de prácticas con simuladores eléctrico-electrónicos como el Crocodile ó el Tinkercard.

Los contenidos aquí reseñados se refieren al escenario 1 (es decir modelo presencial), marcamos en cada uno de los contenidos si podrán verse también en los escenarios 2 y 3.

BLOQUE 1: Tecnologías de la Información y de la Comunicación

Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.

Conceptos básicos: Sistemas de numeración y codificación e introducción a los lenguajes de programación. **(Escenarios 2 y 3).**

Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. **(Escenarios 2 y 3).**

BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas

Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Domótica. **(Escenarios 2 y 3).**

Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. **(Escenarios 2 y 3).**

BLOQUE 3: Electrónica

Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales.

Montaje de circuitos sencillos. **(Escenarios 2 y 3).**

Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. **(Escenarios 2 y 3).**

Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. **(Escenarios 2 y 3).**

BLOQUE 4: Control y robótica

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.

El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. **(Escenarios 2 y 3).**

Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

BLOQUE 5: Neumática e hidráulica

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. **(Escenarios 2 y 3).**

Principios físicos de funcionamiento.

Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. **(Escenarios 2 y 3).**

BLOQUE 6: Tecnología y sociedad

El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.

Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

2.- Criterios de evaluación mínimos exigibles

Los criterios de evaluación aquí reseñados se refieren al escenario 1 (es decir modelo presencial), marcamos en cada uno de los criterios si podrán verse también en los escenarios 2 y 3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TC.1.1. Reconocer y analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	Est.TC.1.1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica y las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
Crit.TC.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	Est.TC.1.2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. Est.TC.1.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
Crit.TC.1.3. Elaborar sencillos programas informáticos. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.1.3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
Crit.TC.1.4. Utilizar aplicaciones y equipos informáticos como herramienta de proceso de datos.	Est.TC.1.4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
Crit.TC.2.1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.2.1.1. Diferencia y describe las instalaciones típicas en una vivienda. Est.TC.2.1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
Crit.TC.2.2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.2.2.1. Diseña, con ayuda de software, instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
Crit.TC.2.3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	Est.TC.2.3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
Crit.TC.2.4. Evaluar valorando la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.2.4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
Crit.TC.3.1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.3.1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. Est.TC.3.1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
Crit.TC.3.2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la	Est.TC.3.2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos

simbología normalizada. (Escenarios 2 y 3).	básicos, empleando simbología adecuada.
Crit.TC.3.3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.3.3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
Crit.TC.3.4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.3.4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. Est.TC.3.4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
Crit.TC.3.5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.3.5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
Crit.TC.3.6. Analizar sistemas electrónicos automáticos, describir sus componentes.	Est.TC.3.6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
Crit.TC.4.1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	Est.TC.4.1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado y describe los distintos componentes tanto en lazo abierto como cerrado.
Crit.TC.4.2. Montar automatismos sencillos.	Est.TC.4.2.1. Representa automatismos sencillos.
Crit.TC.4.3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.4.3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
Crit.TC.5.1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.5.1.1. Conoce y describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
Crit.TC.5.2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.5.2.1. Identifica y describe las características, componentes y funcionamiento de los sistemas hidráulicos y neumáticos.
Crit.TC.5.3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.5.3.1. Emplea la simbología y nomenclatura normalizada para representar circuitos hidráulicos y neumáticos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
Crit.TC.5.4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos, bien con componentes reales o mediante simuladores informáticos. (Escenarios 2 y 3).	Est.TC.5.4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos, bien con componentes reales o mediante simulación.
Crit.TC.6.1. Conocer el desarrollo tecnológico a lo largo de la historia	Est.TC.6.1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
Crit.TC.6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	Est.TC.6.2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
Crit.TC.6.3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	Est.TC.6.3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se

	<p>desarrollan. Est.TC.6.3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.</p>
--	--

3.- Criterios de calificación

Calificación de las evaluaciones

Teniendo en cuenta los procedimientos e instrumentos de evaluación indicados en apartado 6 de esta programación, se indican a continuación los criterios de calificación que se van a utilizar para este curso para los escenarios 1 y 2:

INSTRUMENTO EVALUADOR	
Pruebas escritas (EXAMEN)	50%
Memoria del proyecto y el objeto construido y su presentación. Guiones de prácticas de electrónica.	30%
Pruebas y trabajos informáticos. Entrega obligada y puntual. Trabajos monográficos, comportamiento y trabajo diario	20%

Además de la ponderación para cada evaluación indicada en la tabla, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- En ningún caso se obtendrá una puntuación de 5 o superior en la evaluación si en uno de los apartados la calificación es menor que la nota mínima establecida, siendo esta de un 4.
- Se realizarán exámenes de recuperación dentro de la propia evaluación.
- El cuaderno y trabajos individuales serán de entrega obligatoria en la fecha indicada por el profesor. Los retrasos en la entrega implicarán una reducción en la calificación del mismo.
- En caso de falta de asistencia justificada del alumno a una prueba escrita o entrega de un trabajo, la misma se realizará el primer día de clase al que asista el alumno.
- Según se recoge en el Proyecto Lingüístico del Centro, en las pruebas escritas se tendrá en cuenta la ortografía, penalizándose al alumno por cada error en 0,1 puntos, hasta un máximo de un punto. Se podrá sustituir dicha penalización por una actividad que permita al alumno aprender y corregir sus errores ortográficos.
- El profesor se reserva el derecho de poder variar la nota final de la evaluación del alumno, hasta un máximo de un punto, hacia arriba o hacia abajo mediante un sistema de incentivos (puntos positivos) o de penalización a través de puntos negativos.

Calificación de la evaluación final ordinaria

La nota final de la evaluación final ordinaria será la media aritmética de las tres evaluaciones siempre que estén las tres aprobadas o excepcionalmente una de ellas esté suspensa.

El profesor se reserva el derecho de poder variar la nota final de la evaluación del alumno, hasta un máximo de un punto, hacia arriba o hacia abajo para valorar la evolución del alumno a lo largo del curso.

Si la nota final es menor de cinco o tiene más de una evaluación suspensa se realizará una prueba en Junio que estará basada en los contenidos y los criterios de evaluación mínimos de las partes pendientes de recuperar, para alcanzar los estándares de aprendizaje de final de ciclo.

Calificación de la evaluación final extraordinaria

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la evaluación ordinaria, deberán presentarse a la prueba extraordinaria en Junio.

A esos alumnos se les entregará, junto con el boletín de la evaluación ordinaria, un informe personalizado en el que se indiquen los criterios y estándares de evaluación no superados y las orientaciones para la preparación de la prueba extraordinaria.

Al ser una convocatoria extraordinaria, el alumno que deba presentarse acudirá con toda la materia.

La prueba extraordinaria estará elaborada en función de los contenidos y los criterios de evaluación mínimos de todo el curso.

La asignatura se considerará superada si el alumno obtiene en esta prueba una calificación igual o superior a cinco.

4.- Anexo para los escenarios 2 y 3.

Comenzamos el curso en escenario 2 es decir clases semipresenciales, con lo cuál las horas de trato directo con los alumnos de 4º ESO quedan reducidas a la mitad. Las modificaciones ocasionadas por tal situación y en el escenario 3 por si llegara a presentarse son:

1-Respecto a los Contenidos mínimos:

Los mínimos en estos escenarios quedan reflejados en el apartado de Contenidos mínimos como **Escenarios 2 y 3**.

2- Respecto a los Criterios de evaluación mínimos:

Se adecúan a los contenidos mínimos que se van a impartir en los **Escenarios 2 y 3**. Esto queda reflejado en el apartado de Criterios de evaluación mínimos de esta programación como **Escenarios 2 y 3**.

3- En cuanto a la metodología:

- Empezamos las clases con el **escenario 2**: las clases presenciales se dedican a la explicación de los contenidos, resolución de los ejercicios propuestos y dudas de los contenidos. Los días no presenciales tienen que hacer las tareas que se mandan en clase y que además se cuelgan en Classroom y enviarlas en algunas ocasiones para poder controlar el trabajo del alumno.
- Si hubiera que pasar al **escenario 3**, se darían las clases por videoconferencia ó vídeos ilustrativos de los contenidos, y las actividades o tareas se colgarían en el Classroom.

4- Instrumentos y procedimientos de evaluación:

Serán pruebas escritas a realizar presencialmente en el **escenario 2**, ó trabajos y tareas que entregarán por Classroom en el **escenario 3**.

5- Criterios de calificación:

- Los mismos en los escenarios 1 y 2 , recogidos en el apartado de Criterios de calificación de esta programación.
- Si pasamos al escenario 3, se evaluará con los instrumentos de que se disponga hasta ese momento y nos ajustaremos a las instrucciones que lleguen desde las Administraciones educativas.