

**COLEGIO**

**LOS NARANJOS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO ACADÉMICO 2020–2021**

**TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA 2º ESO**

1. PERFIL COMPETENCIAL: CONTENIDOS, TEMPORALIZACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<b>Bloque 0: Uso de las herramientas de Google para La Educación</b>		
	Manejo de Gmail, Classroom y Google Drive (REPASO)	Manejo de herramientas Aprender a aprender
<b>Bloque 1: Hardware &amp; Software (REPASO)</b>		
Hardware	Identificación y Descripción de Componentes de un ordenador La Unidad Central de Proceso La RAM Los Buses Los Periféricos (REPASO)	Describir componentes fundamentales de Clasificar periféricos en Entrada/Salida/Am
Software	Identificar los 3 tipos de Software: Sistemas operativos El software de aplicación Lenguajes de Programación (REPASO)	Identificación de los 3 tipos de software
Sistemas Operativos	Sistemas operativos par Pcs y Móviles Tipos y componentes	Reconocer los sistemas operativos más importantes, sus versiones y sus principales características
<b>Bloque 2:Aplicaciones y servicios para internet y nuevas tendencias en la red.</b>		
Aplicaciones y servicios Online	Software ofimático Hojas de cálculo	Manejo de las Hojas de Cálculo usando GSheets
	Edición de Imagen	Manejo de los principales conceptos de la edición de imagen con el uso del programa Pixrl editor
	Edición de Sonido	Manejo de los principales conceptos de la edición de audio con el uso del programa TrueAudio
	Edición de vídeo	Manejo de los principales conceptos de la edición de vídeo con el uso del programa Youtube editor
<b>Bloque 3: Internet</b>		
Internet: arquitectura y protocolos	Arquitectura Protocolos	Reconocimiento de protocolos de internet y estructura de comunicación.  Concienciación de la importancia y valor de la seguridad y privacidad en Internet.
Seguridad y Privacidad en Internet.	Riesgos	Reconoce los riesgos informáticos y gestiona adecuadamente las aplicaciones de seguridad.
Páginas WEB	Los lenguajes de marcado estándar: HTML y su evolución Estandarización en la Web. Navegadores libres y navegadores propietarios.	Creación de páginas web
	El lenguaje de marcas HTML y CSS. Gestor de contenidos	Aprender HTML y CSS con curso online con Codecademy  Desarrollo de una página WEB
<b>Bloque 4: Programación</b>		
Conceptos básicos de Programación	Conceptos básicos y terminología Algoritmos Variables Funciones Diagramas	Desarrollo del pensamiento computacional

	Introducción a Python Diferentes tipos de datos y estructuras Estructuras de control de ejecución Descomposición problema en elementos más sencillos.	
<b>Bloque 5: Impresión 3D y CAD</b>		
Diseño de Objetos	<p>Análisis completo de un objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis formal: forma y diseño del objeto</li> <li>- Análisis funcional: utilidad y funcionalidad</li> <li>- Análisis técnico: fundamentos físicos y fabricación</li> <li>- Análisis socioeconómico: origen, reparación, impacto medioambiental y precio.</li> <li>- Análisis formal: Dibujo completo del objeto (en perspectiva) y descripción</li> <li>- Planta, perfil y alzado</li> <li>- Descripción del modo de funcionamiento</li> <li>- Despiece del objeto</li> <li>- Formas de unión</li> </ul> <p>Sistema diédrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta, perfil y alzado</li> <li>- Escala y acotación</li> </ul>	Uso del programa de diseño asistido por ordenador Tinkercad
La impresión 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de tecnologías.</li> <li>- Características principales.</li> <li>- Desde el diseño al fichero para impresión</li> </ul>	Diseño de pieza e impresión en 3D
<b>Bloque 6: Estructuras y Mecanismos</b>		
Estructuras	Cargas y esfuerzos. Propiedades básicas. Elementos arquitectónicos. Tipos de estructuras artificiales	Determinar y calcular los elementos mecánicos que permiten desarrollar un elemento tecnológico: estructuras y mecanismos. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.
Máquinas y Mecanismos	Concepto de fuerza. Tipos de máquinas y mecanismos. Tipos de movimiento y clasificación de mecanismos. Mecanismos de transmisión de movimiento.  Mecanismos de transformación de movimientos.	Realiza con precisión los cálculos en poleas y engranajes.
<b>Bloque 7: Sistemas electrónicos analógicos y digitales</b>		
Componentes eléctricos y electrónicos.	Clasificación los elementos básicos de un circuito eléctrico en continua: generadores, resistencias, conmutadores, bombillas. Magnitudes: tensión, intensidad, resistencia eléctrica, potencia y energía. Componentes electrónicos activos: Leds, transistores, sensores	Cálculo de circuitos eléctricos de corriente <b>continua</b>
	Análisis, simulación, montaje y medida en circuitos electrónicos.	Resolución de circuitos eléctricos usando el programa de simulación 123Dcircuits
<b>Bloque 8: Programación de sistemas electrónicos (robótica)</b>		
Microbit	Componentes básicos Sensores Controlador Actuadores Processing	Programación y montaje de circuitos con Arduino
<b>Bloque 9: Conceptos básicos de señales y sistemas de comunicaciones.</b>		
Señales	Señales periódicas y aleatorias Características de la señal (frecuencia, período, amplitud, velocidad de propagación)	Reconocer características principales de las señales
Características básicas del espectro electromagnético	Espectro y aplicaciones Riesgos sanitarios	Conocer el espectro E-M, su importancia en la sociedad y sus riesgos

## 2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El peso que en la calificación final de cada trimestre y área tendrán los instrumentos de evaluación utilizados para el seguimiento de los aprendizajes del alumnado viene indicado en la siguiente tabla:

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
Pruebas de evaluación escritas y herramientas de evaluación del trabajo competencial	50
Evidencias de los estándares de aprendizaje	50

Al final del curso:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.º evaluación	Un tercio
2.º evaluación	Un tercio
3.º evaluación	Un tercio

El alumno que apruebe las tres evaluaciones tendrá como calificación la media de las mismas.

Si al calcular la nota de la evaluación el decimal obtenido es 5 o superior, la nota se subirá hasta obtener el número entero superior.

## 3. PROCEDIMIENTO Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

Para recuperar las evaluaciones pendientes el alumnado deberá realizar un examen correspondiente al temario de la evaluación y entregar los trabajos solicitados en caso de no haberlo hecho con anterioridad.