



I.E.S. Galileo Galilei

PROGRAMACIÓN

4º ESO

Curso 2014-15

MD75PR02RG	REVISIÓN: 1	Página 1 de 9
------------	-------------	---------------

Destino del Documento	Jefe de Estudios
-----------------------	------------------

OBJETIVOS

1. Repasar los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de los circuitos eléctricos
2. Saber cómo montar circuitos electrónicos sencillos.
3. Conocer los distintos elementos que forman un sistema de control automático.
4. Describir las características generales y el funcionamiento de un robot.
5. Describir el papel y el funcionamiento de un sensor y conocer las características de
6. los principales tipos de sensores.
7. Saber diseñar y construir un robot sencillo con varios sensores.
8. Análisis de los elementos que configuran las instalaciones de una vivienda: electricidad, agua sanitaria, evacuación de aguas, sistemas de calefacción, gas, aire acondicionado, domótica, otras instalaciones.
9. Conocer los materiales más usados en tecnología y sus propiedades.
10. Conocer los mecanismos básicos.
11. Comprender el funcionamiento y utilidad del ordenador.
12. Comprender como la tecnología ha influido en la evolución de la sociedad.
13. Conocer las fuentes de energía y su impacto ambiental.
14. Obtener una noción básica sobre circuitos neumáticos.

CONTENIDOS

1. Mecánica
2. Materiales
3. Robótica
4. Electricidad
5. Neumática
6. Historia de la tecnología
7. Energía
8. El ordenador
9. Instalaciones en viviendas

TEMPORALIZACIÓN

EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª	1. Mecánica	7
	2. Materiales	7
	3. Historia de la tecnología	7
	4. Proyecto: Trabajo con madera	7
	5. Trabajo sobre la historia de la tecnología	7
2ª	1. Robótica	6
	2. Electricidad	7

	3. Neumática 4. Proyecto: Robots 5. Trabajo: edición de video	5 10 5
3ª	1. Energía 2. El ordenador 3. Instalaciones en viviendas 4. Proyecto: Programación 5. Presentación sobre el impacto ambiental de la tecnología	7 6 6 7 6

METODOLOGÍA

Metodología activa.

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:

-Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.

-Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

- Motivación.

Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

- Atención a la diversidad del alumnado.

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

Para la evaluación se van a usar diferentes instrumentos que se ponderarán de la siguiente manera:

- Exámenes: (2 por trimestre) (60 % de la nota final)

- Proyecto: formado por el proyecto de clase que se hará en grupo y cuyo valor será de hasta 6 puntos y un trabajo de diseño que valdrá hasta 4 puntos.

- Trabajo individual sobre temas del libro. Es imprescindible entregar los trabajos para aprobar la evaluación. (40 % de la nota junto al proyecto)

- Trabajo diario. Se aumentará la nota de los proyectos una décima por positivo conseguido y se reducirá en función del comportamiento en clase.

Aparte de la prueba extraordinaria de septiembre, se plantearán actividades de recuperación de las evaluaciones anteriores al final del curso.

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

(OBJETIVOS/CONTENIDOS/CRITERIOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN)

1. Mecánica
OBJETIVOS
 - Conocer los mecanismos básicos y su funcionamiento
 - Conocer las máquinas térmicas y su funcionamiento.CONTENIDOS
 - Mecanismos. Tipos de mecanismos.
 - Palanca. Tipos y ley de la palanca.
 - poleas.
 - Engranajes. relación de transmisión.
 - Mecanismos de transformación de movimiento.
 - Máquinas térmicas.
 - Funcionamiento del motor de explosión de 4 tiempos.HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
 - Prueba escrita sobre el tema
2. Materiales
OBJETIVOS
 - Conocer las propiedades fundamentales de los materiales
 - Aprender a elegir el mejor material para cada aplicación.CONTENIDOS
 - Clasificación de los materiales
 - propiedades mecánicas, químicas y físicas de los materiales.HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
 - Prueba escrita sobre el tema
 - Proyecto desarrollado en el taller.
3. Historia de la tecnología
OBJETIVOS
 - Conocer el impacto de la tecnología en la historia de la humanidad.
 - Conocer el desarrollo tecnológico de cada época histórica.CONTENIDOS
 - El paleolítico
 - El neolítico
 - la Edad de los Metales
 - La Edad Clásica.
 - La Edad Media
 - La Edad Moderna
 - La Edad Contemporánea
 - La actualidadHERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
 - Prueba escrita sobre el tema
 - Trabajo sobre la historia de la tecnología
4. Robótica

OBJETIVOS

- Conocer la estructura y funcionamiento de un robot.
- Comprender la importancia y el impacto de la robótica en la actividad tecnológica.

CONTENIDOS

- Robots. Funciones
- Tipos de sistemas de control
- Estructura de un robot
- Sensores y actuadores

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba escrita sobre el tema
- Proyecto realizado en el taller
- trabajo de edición de video

5. Electricidad

OBJETIVOS

- Conocer la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana
- Distinguir entre circuito en serie y en paralelo.
- Conocer los elementos de un circuito eléctrico

CONTENIDOS

- Magnitudes eléctricas básicas
- Ley de Ohm
- Circuito en serie
- Circuito en paralelo.
- Energía y potencia eléctrica

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba escrita sobre el tema

6. Neumática

OBJETIVOS

- Entender el funcionamiento de un sistema neumático.
- Conocer los elementos de un sistema neumático

CONTENIDOS

- Neumática. Presión y caudal
- Partes de un circuito neumático.
- Aplicaciones de la neumática.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba escrita sobre el tema

7. Energía

OBJETIVOS

- Conocer las fuentes de energía y su impacto ambiental
- Comprender el funcionamiento de las centrales productoras de energía eléctrica

CONTENIDOS

- Fuentes de energía. Clasificación.
- Energía solar
- Energía eólica.
- Centrales térmicas convencionales y nucleares.

	<ul style="list-style-type: none"> - Energía hidroeléctrica.
	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - prueba escrita sobre el tema. - Presentación sobre el impacto ambiental de la energía
8.	El ordenador
	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la estructura básica de un ordenador - Conocer qué es Internet y su utilidad - Distinguir los diferentes tipos de software.
	CONTENIDOS
	<ul style="list-style-type: none"> - El ordenador. estructura y funcionamiento. - Periféricos. Tipos de periféricos. - Internet. - Aplicaciones que se puede dar a Internet.
	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.
	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita sobre el tema - Proyecto sobre programación
9.	Instalaciones en viviendas
	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las instalaciones que debe tener una vivienda - Comprender el funcionamiento de estas instalaciones.
	CONTENIDOS
	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación eléctrica. Componentes y seguridad - Instalación de agua. Estructura y componentes. - Otras instalaciones
	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita sobre el tema

COMPETENCIAS BÁSICAS	
Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas	
COMPETENCIAS/SUBCOMPETENCIAS	UNIDADES
COMPETENCIAS BÁSICAS	
EVALUACIÓN DE LAS CCBB	
<p>El grupo COMPETENCIAS A incluye las relacionadas directamente con la materia además de la competencia lingüística (al menos los indicadores de lengua escrita). En el grupo COMPETENCIAS B, el resto.</p> <p>OTROS: (ACTITUD, ASISTENCIA, ETC.)</p> <p>1. Clasificación y ponderación de las CCBB (debe cumplimentarse de la misma manera que en la programación del Departamento MD75PR01RG)</p>	

GRUPO	A	B
CCBB		

CCBB	PUNTOS	CALIFICACIÓN				
		1 POCO	2 REGULAR	3 ADECUADO	4 BUENO	5 EXCELENTE
GRUPO A						
GRUPO B						
C7 - C8						
OTROS						

2. Actividades de evaluación de las CCBB

COMPETENCIA		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	TEMPORALIZACIÓN
C1: COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	ORAL		
	ESCRITA		
C2: COMPETENCIA MATEMÁTICA			
C3: COMPETENCIA MEDIO FÍSICO Y NATURAL			
C4: COMPETENCIA DIGITAL			
C5: COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA			
C6: COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA			
C7: COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER			
C8: AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL			

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

Libro de texto de los alumnos
Herramientas y materiales del taller

INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

1. Educación moral y cívica

La tecnología es uno de los rasgos que en mayor medida definen a una civilización. En la actualidad, las diferencias tecnológicas crean una enorme distancia entre unos países y otros pues la realidad es que sólo las sociedades avanzadas son beneficiarias de la mayor parte de los descubrimientos.

2. Educación para la salud

Se pone especial énfasis en las normas de seguridad que se deben seguir al utilizar distintas herramientas de trabajo. Revisar también las medidas de precaución generales para el trabajo con aparatos eléctricos. También es importante concienciar a los alumnos para que desarrollen hábitos saludables cuando trabajan con ordenadores. Esto mismo es aplicable a los televisores o videoconsolas.

3. Educación del consumidor

Aprender a consumir es un aspecto esencial. Se estudia el consumo en las instalaciones técnicas de una vivienda. Así mismo el problema de la piratería es uno de los mayores conflictos en el mundo de la informática.

4. Educación ambiental

Se fomentan actitudes de cuidado, protección y respeto por el ecosistema a través de las actividades en el medio natural. Además se discute sobre el uso de materiales naturales o transformados. Se les explica como el impacto de la industria sobre el medio ambiente se puede reducir haciendo un uso adecuado de los recursos y se trabaja el tema del reciclado así como la reducción del gasto energético.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES

Se buscarán actividades de refuerzo para los objetivos no alcanzados el curso anterior.

2. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE

Se usarán agrupamientos flexibles que ayuden a estos alumnos a integrarse en el grupo y colaborar en el trabajo en clase según sus posibilidades.

Se realizarán adaptaciones curriculares significativas o no significativas según el caso.

3. MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Se plantearán actividades de ampliación para estos alumnos.

USO DE LAS TICs

Se usarán los recursos TICs con el fin de que los alumnos obtengan información sobre los temas a tratar en el aula, y para la realización de actividades en el taller.

MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

Normativa aplicable:

1. Decreto 231/2007 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la ESO en Andalucía
2. Orden 10-08-2007 por la que se desarrolla el currículo de la ESO en Andalucía
3. Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de ESO en Andalucía
4. Instrucciones de 17 de diciembre de 2007, de la dirección General de ordenación y evaluación educativa, por la que se Complementa la normativa sobre evaluación del proceso de Aprendizaje del alumnado de educación secundaria Obligatoria.
5. Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía