

Introducción

Los contenidos de este plan le servirán al alumno para poder; superar la asignatura que tiene suspensa y, mejorar sus capacidades básicas. Para ello tendrá que trabajar los contenidos mínimos de este curso y superar los criterios de evaluación que nos hemos marcado. Como ayuda, el departamento le facilitará unos materiales que le permitirán, siempre que ponga de su parte, prepararla adecuadamente y aprender lo que durante el curso no pudo o supo.

Etapa educativa

Educación Secundaria Obligatoria

Datos de la materia

Asignatura: Tecnología / Curso: 3º ESO / Profesor responsable: Manuel Martín Soriano

Email para cualquier consulta: mmartin@mariaimaculadaalmeria.com

Unidades a estudiar para el examen extraordinario de septiembre:

Primera evaluación: Unidad 1 y 2

Segunda evaluación: Unidad 3 y 4

Tercera evaluación: Unidades 5 y 6

PROPUESTA DE TRABAJO Y ACTIVIDADES PARA LA PREPARACION DE EL EXAMEN:

Estudio de los contenidos de cada unidad del libro indicada anteriormente, apartado (Objetivos no alcanzados) más abajo.

Además de esto, se deberán realizar las actividades propuestas a continuación como repaso y comprobación de que se están adquiriendo los conocimientos y competencias necesarias para aprobar el examen extraordinario de septiembre.

ESTA SERIE DE ACTIVIDADES POR TRIMESTRES HAN DE SER ENTREGADAS EN SEPTIEMBRE.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

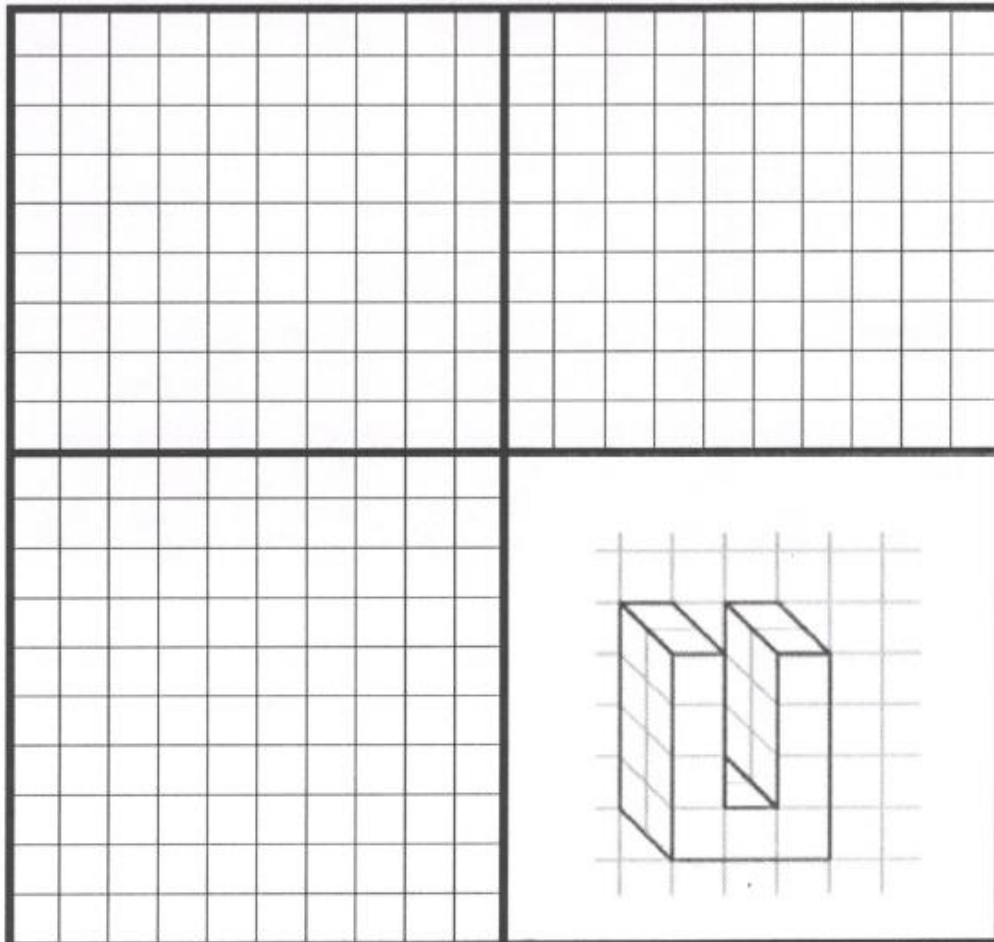
50% EXAMEN

50% ACTIVIDADES A ENTREGAR

ACTIVIDADES A ENTREGAR

- PRIMER TRIMESTRE

1. A: Extrae las siguientes vistas de la figura propuesta para construir en clase: alzado, planta y perfil izquierdo.



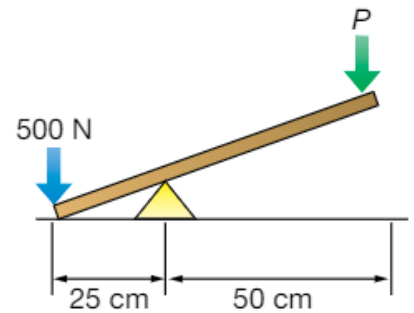
2. Realiza un esquema o resumen del proceso de diseño y divídelo en sus correspondientes fases.

• **SEGUNDO TRIMESTRE**

1. Explica con tus propias palabras que es un mecanismo.
2. Nombra y define los mecanismos que se clasifican como transmisores del movimiento.
Dibuja rápidamente un mecanismo que transforme un movimiento lineal en un movimiento de giro.
3. Indica donde se encuentran el punto de apoyo, la resistencia y la potencia de las palancas en las siguientes imágenes. Una vez dibujado esto indica que clase de palanca es según su género.



4. Calcula, qué potencia será necesaria para levantar la carga.
 - a. ¿Existe ganancia mecánica?
 - b. Indica el resultado del ejercicio en kilogramos, e indica cual es el PESO de las siguientes cantidades 72kg y 55kg en la superficie terrestre, lunar y de marte. (NOTA: Gravedad en la luna: $1,7 \text{ m/s}^2$; gravedad en marte $3,7 \text{ m/s}^2$).



5. Dibuja un tren de poleas reductor de la velocidad como el de la maqueta que se mostró en clase teniendo en cuenta que la velocidad de trabajo del motor más eficiente es de 1800 r.p.m. y la rueda motriz 2.5 cm.
 - c. Con estos datos anteriores y los siguiente que se te procuran, calcula la velocidad de salida que va a los elementos receptores:
 - d. Expresa la velocidad de entrada (motriz) y la de salida (rueda fina o eje final) en kilómetros por hora km/h (teniendo en cuenta que una revolución por minuto (1 r.p.m.) es igual a $0,03333 \text{ km/h}$).

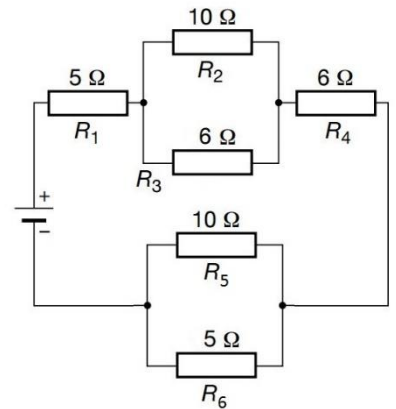
DATOS
Rueda 1: 3cm
Rueda 2: 2cm
Rueda 3: 4 cm
Rueda 4: 3cm
Rueda 5: 5cm

6. ¿Qué es la energía eléctrica?

• **TERCER TRIMESTRE**

1. Explica con tus propias palabras y si lo deseas ayudándote de esquemas y fórmulas que es la tensión eléctrica, la intensidad de corriente, la resistencia eléctrica. Explica también que es la ley de Ohm para interrelacionar tus explicaciones anteriores.

2. Calcula la resistencia total de la siguiente figura e indica el sentido que sigue la corriente eléctrica en este circuito.



3. Rellena el siguiente cuadro y estudia los conceptos que en el se plantean:

T.2 - TIPO DE COMPONENTE	ELEMENTO	SIMBOLO
	Pila	
	Pulsador	
	Motor	
	Resistencia	
	Interruptor	

4. Responde a las siguientes preguntas:

- a. Las máquinas pueden llegar a ser extraordinariamente complejas. ¿Qué elementos podemos encontrar en ellas? Da el nombre de al menos 3 de ellos.
- b. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
 - i. Una máquina o proceso está automatizado cuando funciona o transcurre, sólo parcialmente, por sí solo, sin necesidad de intervención humana.
 - ii. La automatización de muchas tareas domésticas, aumenta la seguridad y el tiempo libre de las personas y racionaliza el consumo del agua y la energía.
 - iii. La automatización ha reducido el tiempo de de fabricación con lo que se fabricar menos cantidad y más barato.
 - iv. La automatización lleva consigo un aumento de los puestos de trabajo.
 - v. Hay distintos niveles de automatización, según que sea más o menos la intervención humana.
 - vi. Las máquinas no son capaces por sí mismas de tomar decisiones y alterar su funcionamiento dependiendo el entorno que los rodea.

5. Las máquinas de ciclo fijo están automatizadas. Pero cada vez que queramos alterar el ciclo de la máquina hay que pararla y cambiar manualmente algunos elementos.

- a. ¿Qué otros 4 tipos de máquinas podemos encontrar según su nivel de automatización?
- b. ¿Cuáles de los siguientes procesos podrían ejecutarse con una máquina de ciclo fijo?
 - vii. Tornear una pieza.

viii. Preparar una pizza.

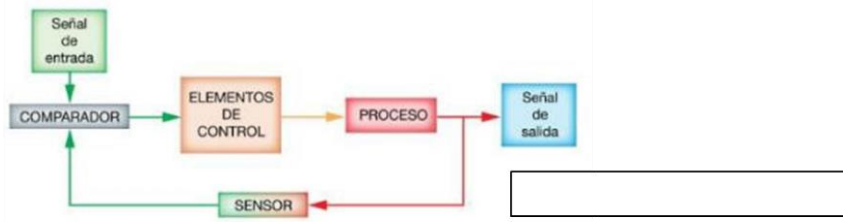
ix. Hacer un ojal.

6. Completa la siguiente frase con las palabras del recuadro y responde las preguntas planteadas:

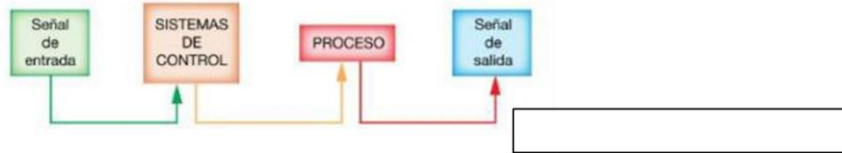
Ordenes Funcionamiento Combinación Serie Control Elementos Acto Proceso

“Un sistema de _____ es una _____ de _____ que actúan juntos para controlar un _____, con el fin de lograr un cierto _____ establecido anteriormente”.

- a) Indica según el grado de intervención humana las 3 formas que hay de maniobrar y controlar una máquina.
- b) Indica el esquema de sistema de control que es de lazo abierto y de lazo cerrado
- c) Explica en que consiste un sistema de control de lazo abierto y cerrado.



7. Responde a



las siguientes preguntas:

- a) Explica cómo funciona un relé y un interruptor final de carrera.
- b) Indica que elementos componen un relé.
- c) Indica algún dispositivo o máquina que funciones con interruptores final de carrera.

8. Explica que es Arduino e indica las partes principales que se pueden identificar en la siguiente imagen:



¡ÁNIMO A TODOS!

Objetivos y contenidos no alcanzados de la materia

1º TRIMESTRE	
OBJETIVOS	CONTENIDOS
UNIDAD 1: El diseño y el dibujo de objetos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 2. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. 3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. 4. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 5. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. 6. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. 2. Bocetos, croquis y planos. 3. Acotación. 4. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectiva isométrica y caballera.
UNIDAD 2: Materiales de uso técnico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. 2. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 3. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. 4. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. 5. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El informe técnico. 2. Materiales de uso técnico. <ul style="list-style-type: none"> ○ Los plásticos. ○ Materiales textiles. ○ Cerámicas y vidrios. ○ Materiales pétreos. ○ Materiales aglutinantes. 3. Clasificación, propiedades y aplicaciones. 4. Técnicas de trabajo en el taller. 5. Repercusiones medioambientales.
UNIDAD 3:	

2º TRIMESTRE	
OBJETIVOS	CONTENIDOS
UNIDAD 3: <i>Mecanismos</i>	
<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p> <p>2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.</p> <p>3. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.</p> <p>4. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p> <p>5. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p>	<p>1. Mecanismos y máquinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los mecanismos. ○ Elementos constructivos de las máquinas <p>2. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mecanismos de transmisión lineal. ○ Mecanismos de transmisión circular. ○ Mecanismos de transformación del movimiento. <p>3. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ventaja mecánica. ○ Relación de transmisión.
UNIDAD 4: Energía Eléctrica	
<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p> <p>2. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.</p> <p>3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p> <p>4. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p> <p>5. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</p>	<p>1. Electricidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La corriente eléctrica. <p>2. Generación y transporte de la electricidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La corriente eléctrica. ○ Electromagnetismo. Máquinas eléctricas. ○ Transporte y distribución de la energía eléctrica. <p>3. Centrales eléctricas.</p> <p>4. La electricidad y el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Impacto ambiental de la producción, distribución y uso de la energía eléctrica
UNIDAD	

3º TRIMESTRE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

UNIDAD 5: Circuitos eléctricos y electrónicos.

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
3. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
4. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
5. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.

1. Efectos de la corriente eléctrica.
 - Efecto calorífico de la corriente.
2. El circuito eléctrico: elementos y simbología.
 - Componentes de un circuito eléctrico.
3. Magnitudes eléctricas básicas.
 - Magnitudes eléctricas.
 - Energía y potencia eléctrica.
4. Ley de Ohm y sus aplicaciones.
5. Medida de magnitudes eléctricas.
6. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos.
7. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones.
 - Circuitos electrónicos.
 - Resistores y resistencias variables.
 - Condensadores.
 - Diodos.
 - Transistores.
8. Montaje de circuitos.
 - Tipos de circuitos.

UNIDAD 6: La salud y el sistema inmunitario

1. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.
3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.

1. Control eléctrico y electrónico.
 - Elementos de maniobra y control.
2. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores.
 - Automatismos.
 - Sistemas de control.
 - Elementos de maniobra y control.
 - Sensores.
3. Control programado de automatismos sencillos.
 - El ordenador como dispositivo de control. Arduino.
 - Programación en Arduino.

ACTIVIDADES

Los alumnos/as tendrán acceso a las actividades en la Web del Centro.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación, se utilizarán algunos de los criterios generales de evaluación para todas las áreas previstos en el proyecto de Centro, así como los específicos de cada unidad didáctica previstos en la programación de aula de Tecnología de 3º ESO.

Criterios generales para todas las áreas:

- Posee los conocimientos básicos de cada Unidad Didáctica.
- Sabe analizar y diferenciar conceptos.
- Es capaz de relacionar nuevos conceptos con conceptos aprendidos con anterioridad.
- Expresa con palabras propias los conocimientos aprendidos.
- Razona con lógica.
- Resuelve problemas con seguridad y rapidez.
- Es capaz de seleccionar y utilizar el material adecuado para el desarrollo de una actividad.
- Se esfuerza por superar sus limitaciones y mejorar su rendimiento.
- Es constante en el desarrollo de su trabajo.
- Asume responsabilidades.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Para la recuperación de la asignatura se valorará:

1. Análisis del cuaderno de trabajo con los ejercicios para preparar el examen.
2. Prueba escrita específica.

1. ANÁLISIS DEL CUADERNO DE TRABAJO DE LOS ALUMNOS/AS:

Este apartado podrá constituir **hasta el 50%** de la calificación obtenida.

Se valorará la realización de las actividades propuestas como preparación de la prueba específica.

Además de la entrega, se tendrá en cuenta la correcta realización de las actividades y el orden y limpieza del cuaderno.

2. PRUEBA ESPECÍFICA DE SEPTIEMBRE:

Este apartado podrá constituir **el porcentaje restante** de la calificación obtenida.

Se realizará una prueba escrita con ejercicios similares a los propuestos en el cuaderno de preparación de la materia.

El día de la realización de la prueba escrita de septiembre, el alumno/a entregará las actividades, teniendo en cuenta las indicaciones del profesorado; se sumarán las puntuaciones obtenidas en los dos apartados: *1. Análisis del cuaderno de trabajo de los alumnos/as* y *2. Prueba específica de septiembre de 3º de ESO* y dará como resultado la calificación final que determinará si recupera la asignatura.

Se considerará que el alumno/a ha recuperado la materia cuando la calificación obtenida sea positiva: Suficiente (5) y se le podrá consignar hasta una calificación máxima de Bien (6). Se calificará con Insuficiente cuando la suma de las puntuaciones obtenidas en los apartados mencionados sea inferior a 5 (salvo casos excepcionales que se considerarán de forma extraordinaria).

TEMPORALIZACIÓN

La fecha de realización del examen la determina el centro y se informa de ello al alumnado a través de la página web del mismo. Además, la fecha de realización de esta prueba se comunicará a los alumnos/as en junio para que puedan programar su estudio en casa.

No se recogerá el trabajo realizado al alumno/a fuera de la fecha de recuperación señalada a menos que el alumno/a justifique suficientemente su falta de asistencia. En tal caso, el alumno/a realizará la entrega de su trabajo el día siguiente a su incorporación a clase.

RECURSOS PARA EL ALUMNO/A

Material de preparación de la prueba específica de los contenidos teóricos.

Para ello, el alumno deberá preparar un cuaderno con las actividades propuestas realizadas.

La resolución de los ejercicios propuestos en este material es fundamental para superar la prueba extraordinaria de la asignatura. En dicha prueba, solo y exclusivamente aparecerán ejercicios extraídos de este cuaderno de recuperación o de actividades realizadas en clase.

Además, es importante trabajar con el libro de texto y apoyarse en cualquier resumen realizado a lo largo del curso ya que también podrían aparecer una serie de preguntas tipo TEST en la prueba escrita como ya lo han hecho en otras pruebas ya realizadas.

Todo este material de refuerzo es más que suficiente para recuperar la asignatura. El libro de texto constituye pues un apoyo fundamental para la resolución de los ejercicios y la búsqueda de las respuestas surgidas durante el estudio.

Los alumnos/as tendrán acceso tanto a los contenidos teóricos de las unidades didácticas como al cuaderno de actividades a través de la Web del Centro.