

I.E.S CAMPOS Y TOROZOS

Medina de Rioseco, Valladolid

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

## CURSO 2021 / 2022

---

# ÍNDICE

---

1. INTRODUCCIÓN. ....	3
A. Materias asignadas al departamento de Tecnología. ....	3
B. Profesorado que compone el departamento de Tecnología.....	3
C. Normativa. ....	4
2. MATERIAS IMPARTIDAS POR EL DEPARTAMENTO. ....	4
A. Contenidos: Secuenciación y temporalización de los mismos. Unidades didácticas. ....	4
B. Perfil de cada materia. ....	5
C. Aspectos metodológicos. ....	5
D. Perfil competencial de las materias. ....	6
E. Elementos transversales. ....	7
G. Plan de contingencia. ....	7
3. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS DEL DEPARTAMENTO. ....	7
4. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE. ....	8
4.1. VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. ....	8
Ámbito 1: Elaboración de las Programaciones Didácticas. ....	8
Ámbito 2: Contenido de las Programaciones Didácticas.....	9
Ámbito 3: Grado de cumplimiento de las Programaciones Didácticas. ....	9
Ámbito 4: Revisión de las Programaciones Didácticas. ....	9
Ámbito 5: Información ofrecida sobre las Programaciones Didácticas. ....	9
4.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. ....	10
Ámbito 1: Planificación de la Práctica docente. ....	10
Ámbito 2: Motivación hacia el aprendizaje del alumnado.....	10
Ámbito 3: Proceso de enseñanza-aprendizaje. ....	10
Ámbito 4: Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	12
Ámbito 5: Evaluación del proceso. ....	12
Ámbito 6: Valoración de los resultados.....	13

## 1. INTRODUCCIÓN.

### A. Materias asignadas al departamento de Tecnología.

En el curso 2021/2022 las materias que imparte el departamento, distribuidas por niveles y con su carga horaria, son las siguientes:

<b>Nivel</b>	<b>Materia</b>	<b>Horas</b>
1º ESO	Tecnología	9
3º ESO	Tecnología	3
	Control y Robótica	2
4º ESO	Tecnología (Itinerario E. Aplicadas)	-
	Tecnologías de la Información y la Comunicación	2
	Programación Informática	2
1º BACH	Tecnología Industrial I	4
	Tecnologías de la Información y la Comunicación I	2
2º BACH	Tecnología Industrial II	4
	Tecnologías de la Información y la Comunicación II	-

### B. Profesorado que compone el departamento de Tecnología.

El departamento de Tecnología está compuesto por los siguientes profesores con la distribución de las materias y grupos para el curso 2021-2022 siguiente:

- Jacob García Pérez (Jefe de Departamento).

<b>Nivel</b>	<b>Materia</b>	<b>Grupos</b>	<b>Horas</b>
1º ESO	Tecnología	1	3
3º ESO	Tecnología	1	3
	Control y robótica	1	2
1º BACH	Tecnología Industrial I	1	4
	Tecnologías de la Información y Comunicación_I	1	2

Nota: Este docente imparte, además 2horas de matemáticas en Grupo Flexible.

- Susana González Lozoya.

<b>Nivel</b>	<b>Materia</b>	<b>Grupos</b>	<b>Horas</b>
1º ESO	Tecnología	2	6
4º ESO	Programación Informática	1	2
	Tecnología de la Información y la Comunicación	1	2
2º BACH	Tecnología Industrial_II	1	4

Nota: El docente imparte, además, 2horas de matemáticas en grupo flexible y 2 horas de CMAT (Conocimiento de Matemáticas).

### C. Normativa.

- Ley Orgánica, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/589/2016, de 22 de junio, por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, se establece su currículo y se asignan al profesorado de los centros públicos y privados en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/590/2016, de 23 de junio, por la que se concretan los Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento que se desarrollan en centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León y se regula su puesta en funcionamiento y el procedimiento para la incorporación del alumnado.

## 2. MATERIAS IMPARTIDAS POR EL DEPARTAMENTO.

### A. Contenidos: Secuenciación y temporalización de los mismos. Unidades didácticas.

Se adjunta los contenidos, su secuenciación y temporalización de las asignaturas de este departamento en los diferentes anexos.

- Anexo I: Tecnología – 1º ESO.

- Anexo II: Tecnología – 3º ESO.
- Anexo III: Control y Robótica – 3º ESO.
- Anexo IV: Tecnologías de la Información y la Comunicación – 4º ESO.
- Anexo V: Programación informática – 4º ESO
- Anexo VI: Tecnologías de la Información y Comunicación – 1º Bachillerato.
- Anexo VII: Tecnología Industrial I – 1º Bachillerato.
- Anexo VIII: Tecnología Industrial II – 2º Bachillerato.

## B. Perfil de cada materia.

Se adjunta el perfil para las asignaturas de este departamento en los diferentes anexos.

## C. Aspectos metodológicos.

La metodología utilizada respeta los principios básicos del aprendizaje, y está en función de las características de la etapa educativa, de la naturaleza de las diferentes materias, de las condiciones socioculturales del entorno, de la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, de las características del alumnado.

Desde el punto de vista metodológico, se potencia el aprendizaje por competencias. Para ello, y referido a la Educación Secundaria Obligatoria, los métodos pedagógicos y didácticos utilizados por el profesorado se ajustarán a los siguientes aspectos:

1. Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado, lo que significa que algunos contenidos deben ser aprendidos por los propios alumnos, que ante determinadas situaciones deben ellos tomar sus propias decisiones, que algunos aspectos se trabajarán de forma colaborativa y que se debe despertar la motivación del alumnado.
2. Se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
3. Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
4. Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
5. Se propiciará en el alumnado: La observación. El análisis. La interpretación. La investigación. La capacidad creativa. La comprensión. El sentido crítico. La resolución de problemas. La aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
6. Asimismo, y dentro de las limitaciones de recursos audiovisuales e informáticos que tiene el Centro, se intentará su utilización como herramienta de trabajo en el desarrollo de algún contenido.
7. Se potenciará la expresión oral y la capacidad comunicadora de los alumnos y alumnos.
8. Se procurará diseñar secuencias de aprendizaje, de tal forma que los contenidos de la misma queden interrelacionados, y adquieran un sentido de unidad.

9. Se intentará buscar un desarrollo multidisciplinar de algunos contenidos, relacionando los propios de su ámbito con los de otras materias afines, diseñando alguna actividad de forma conjunta. El trabajo por proyectos reúne muchos de los aspectos anteriormente reflejados por lo que se propone que desde las diferentes materias se utilice este recurso metodológico.

En cuanto al Bachillerato, los métodos pedagógicos y didácticos utilizados por el profesorado se ajustarán a los siguientes aspectos:

1. Se procurará una enseñanza activa y participativa del alumnado, promoviendo especialmente su responsabilidad en el aprendizaje, lo que significa: Que los contenidos que deben ser aprendidos por los propios alumnos ganen en importancia. Que la toma de decisiones será cada vez más generalizada. Que el trabajo en equipo, y especialmente de forma colaborativa, guiará el desarrollo de muchos contenidos. Que la motivación en el alumnado se buscará a través de la realización de tareas cuya resolución suponga un reto y desafío intelectual para el alumno.
2. Se partirá de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial.
3. Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares, consolidando lo que ya sabe y sabe hacer, y evitando abusar de aprendizajes memorísticos.
4. Se propiciará en el alumnado: La búsqueda de información. La planificación previa. La experimentación. La investigación. La capacidad creativa. La capacidad de síntesis. El sentido crítico. La resolución de problemas. El intercambio de ideas. La aplicación de los conocimientos adquiridos a contextos diferenciados.
5. Asimismo, y dentro de las limitaciones de recursos audiovisuales e informáticos que tiene el Centro, se intentará su utilización como herramienta de trabajo en el desarrollo de diversos contenidos.
6. Se potenciará la expresión oral y la capacidad comunicadora de los alumnos y alumnos.
7. Se diseñarán secuencias de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos poner en juego un conjunto amplio de conocimientos, destrezas y actitudes, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.
8. Se prestará especial atención al desarrollo de la capacidad del alumno de expresarse correctamente en público, mediante el desarrollo de presentaciones, explicaciones y exposiciones orales, así como el uso del debate como recurso que permita la gestión de la información y el conocimiento y el desarrollo de habilidades comunicativas.
9. Se intentará buscar un desarrollo multidisciplinar de algunos contenidos, relacionando los propios de su ámbito con los de otras materias afines, diseñando alguna actividad de forma conjunta. Como recursos metodológicos en la práctica se proponen el trabajo por proyectos, el estudio de casos, el aprendizaje basado en situaciones-problema, el desarrollo de exposiciones y los debates.

#### **D. Perfil competencial de las materias.**

El perfil de competencias de cada materia está incluido en su correspondiente Anexo.

## E. Elementos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades, etc.

Desde el Departamento de Tecnología realizará diferentes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos.

## G. Plan de contingencia.

El Plan de Contingencia de cada una de las materias está incluido en su correspondiente Anexo.

## 3. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS DEL DEPARTAMENTO.

En la medida en que el calendario y el cumplimiento de los objetivos didácticos lo permitan, serán planteadas actividades complementarias y extraescolares que ilustren convenientemente los conocimientos adquiridos en las aulas como:

- Actividades bien de tipo virtual o en caso de ser posible presenciales relacionadas con empresas del sector industrial, donde se puedan observar procesos donde adquiera una importancia relevante el hecho tecnológico.
- Visitas a entornos relacionados con la producción y transformación de la energía (parques eólicos, huertos solares, centros de transformación de energía, ...) así como a museos y exposiciones relacionadas con lo científico-tecnológico.
- Participación en ponencias y charlas impartidas por entidades dedicadas a la investigación o universidades, que se le oferten al centro o al departamento a través de plataformas virtuales, sobre contenidos relacionados con las materias impartidas por este departamento y/o que tengan que ver con temas transversales.

Además, se colaborará en la medida de lo posible en aquellas actividades realizadas por el resto de los Departamentos Didácticos, por el Departamento de Orientación y por el Equipo Directivo.

### Actividades Extraescolares

Actividades programadas	Fecha prevista para su realización	Cursos a los que afecta	Departamento organizador	En colaboración con...	Profesores responsables	Lugar de la actividad
Visita a museo o exposición sobre ciencia y tecnología (*)	3º Trimestre	1º ESO	Tecnología	Departamento de B y G	Jacob García Susana González	Por concretar
Visita a centros educativos de energías renovables. (*)	2º Trimestre	1º y 2º bach.	Tecnología	Iberdrola	Jacob García Pérez Susana González	Astudillo (Palencia)
Visita a empresa de producción industrial. (*)	3º Trimestre	3º y 4º ESO	Tecnología		Jacob García Susana González	Por concretar

\*Condicionado a que se puedan realizar visitas presenciales.

### Actividades Complementarias

Actividades programadas	Fecha prevista para su realización	Cursos a los que afecta	Departamento organizador	En colaboración con...	Profesores responsables	Lugar de la actividad
Charlas virtuales con investigadores.	3º TRIMESTRE	1º Y 2º Bach	Tecnología		Jacob García Susana González	Aula de referencia

## 4. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

### 4.1. VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Diferenciamos 5 ámbitos o apartados para el análisis de la programación didáctica. En cada uno de ellos determinamos una serie de indicadores, que se pueden ampliar en el seno de cada Departamento Didáctico.

#### Ámbito 1: Elaboración de las Programaciones Didácticas.

1. Se ha planteado en las reuniones del departamento.
2. Se ha realizado una reflexión individual por parte de los profesores.
3. Se han trasladado las propuestas individuales a las reuniones de departamento.
4. La programación didáctica tiene como referencia la Propuesta Curricular del Centro.

## Ámbito 2: Contenido de las Programaciones Didácticas.

1. Se adecuan y especifican los contenidos.
2. Se adecuan y concretan las competencias clave y el grado de desarrollo de las mismas.
3. Se adecuan y concretan los métodos pedagógicos y didácticos.
4. Se adecuan y especifican los materiales y recursos de desarrollo del currículo.
5. Se incorporan los elementos transversales y se relacionan con los contenidos propios de la materia, ámbito o módulo.
6. Se incorporan medidas que promuevan el fomento de la lectura y el desarrollo de la comprensión lectora.
7. Se adecúan y especifican los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
8. En el caso de la ESO se especifican los estándares de aprendizaje básicos.
9. Se concretan los instrumentos de evaluación y se relacionan con el resto de elementos curriculares.
10. Se especifican los criterios de calificación por estándares y por instrumentos.
11. Se concretan las actividades, los instrumentos y el calendario de evaluación para el alumnado con materias pendientes.
12. Se especifican las actividades complementarias y extraescolares.
13. Se concretan las medidas de atención a la diversidad y, en su caso, las adaptaciones curriculares significativas y/o los planes individualizados.
14. Se adecuan y concretan los criterios para la evaluación del proceso de enseñanza.

## Ámbito 3: Grado de cumplimiento de las Programaciones Didácticas.

1. Se imparten mayoritariamente los contenidos previstos.
2. Se desarrollan las competencias clave al nivel que se esperaba.
3. Se adecuan los métodos pedagógicos y didácticos a la obtención de los objetivos generales y el desarrollo de las competencias.
4. Se utilizan los materiales de desarrollo y recursos de desarrollo del currículo.
5. Se desarrollan los contenidos transversales previstos.
6. Se trabaja el hábito lector del alumnado.
7. Se respetan los criterios establecidos para la evaluación del proceso de aprendizaje.
8. Se respetan los criterios establecidos para la evaluación del proceso de enseñanza.
9. Se realizan las actividades complementarias y extraescolares previstas.
10. Se desarrollan las medidas de atención a la diversidad establecidas.

## Ámbito 4: Revisión de las Programaciones Didácticas.

1. Se han establecido mecanismos para evaluar las PD.
2. Se revisan periódicamente las PD.
3. Las PD permiten modificaciones durante el curso escolar.

## Ámbito 5: Información ofrecida sobre las Programaciones Didácticas.

1. Se ha informado a los alumnos sobre los aspectos preceptivos de las PD.
2. Se ha informado a las familias sobre los aspectos más relevantes de las PD.

## 4.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Diferenciamos 6 ámbitos o apartados para el análisis de la práctica docente. En cada uno de ellos determinamos unos sub apartados. Y en estos últimos diseñamos una serie de indicadores, que se pueden ampliar en el seno de cada Departamento Didáctico.

### Ámbito 1: Planificación de la Práctica docente.

#### 1.1: Respeto de los componentes de la Programación Didáctica:

1. Mi programación didáctica está organizada y toda ella tiene coherencia interna.
2. Se ha estructurado en Unidades Didácticas o Unidades de Conocimiento o Temas.
3. Los elementos constitutivos los he seleccionado de acuerdo a las características de cada grupo de alumnos.
4. He establecido, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.

#### 1.2: Respeto de la coordinación docente:

5. La actividad educativa se ha planificado de forma coordinada entre todos los profesores del departamento.
6. He llevado a la práctica los acuerdos adoptados en el departamento.

### Ámbito 2: Motivación hacia el aprendizaje del alumnado.

#### 2.1: Respeto de la motivación inicial del alumnado:

1. Presento, al principio de cada sesión, un plan de trabajo, explicando su finalidad.
2. Relaciono el tema con acontecimientos de la realidad y actualidad.
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a trabajar.

#### 2.2: Respeto de la motivación durante el proceso:

4. Logro mantener el interés del alumnado partiendo de sus experiencias.
5. Doy información sobre los progresos conseguidos, así como sobre las dificultades encontradas.
6. Fomento la participación del alumnado mediante debates, argumentaciones, etc.

### Ámbito 3: Proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### 3.1: Respeto de las actividades:

1. Diseño actividades que aseguren la adquisición de los objetivos didácticos previstos.
2. Diseño actividades que integren las competencias clave en los contenidos propios de la materia, ámbito o módulo.
3. Diseño actividades que integren los contenidos transversales en los contenidos propios de la materia, ámbito o módulo.
4. Propongo actividades variadas.
5. Las actividades se han adecuando a los métodos didácticos y pedagógicos que pretendo utilizar.

#### 3.2: Respeto de la organización del aula:

6. Distribuyo el tiempo adecuadamente.

7. Adopto diferentes agrupamientos en función del momento, la tarea, los recursos, etc.
8. La organización del tiempo, el espacio y los agrupamientos se han adecuado a los métodos didácticos y pedagógicos que he utilizado.

**3.3: Respecto del clima en el aula:**

9. Busco interacciones entre el profesor y el alumno.
10. Procuro interacciones entre los alumnos.

11. En el seno del grupo, se han elaborado normas de convivencia con la aportación del alumnado.
12. Los métodos didácticos y pedagógicos que he utilizado posibilitan la mejora del clima en el aula.

#### **3.4: Respeto de la utilización de recursos y materiales didácticos:**

13. Utilizo recursos didácticos variados para la presentación de los contenidos.
14. Utilizo otros materiales además del libro de texto.
15. Utilizo materiales elaborados por el profesor.
16. Utilizo las TIC como recurso didáctico.

### **Ámbito 4: Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

#### **4.1: Respeto de lo programado:**

1. Reviso frecuentemente los objetivos didácticos y contenidos previstos.
2. Reviso frecuentemente las actividades propuestas.

#### **4.2: Respeto de la información al alumnado**

3. Proporciono información al alumnado sobre el grado alcanzado y, en concreto, sobre el nivel de desarrollo de los estándares de aprendizaje.
4. Proporciono información al alumnado sobre la ejecución de las tareas y cómo mejorarlas.

#### **4.2: Respeto de la contextualización:**

5. Tengo en cuenta el nivel de habilidades del alumnado, su ritmo de aprendizaje y su grado de motivación.
6. Me coordino con otros profesionales del centro para modificar/adaptar contenidos, metodología, recursos, etc.

### **Ámbito 5: Evaluación del proceso.**

#### **5.1: Respeto de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/resultados de aprendizaje:**

1. Aplico los criterios de evaluación/resultados de aprendizaje de acuerdo con la P.D.
2. Cada UD tiene claramente establecidos estos criterios de evaluación/resultados de aprendizaje.

#### **5.2: Respeto de los instrumentos de evaluación:**

3. Utilizo instrumentos variados de recogida de información.
4. Utilizo estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación.

#### **5.3: Respeto de los criterios de calificación:**

5. Están perfectamente definidos y son conocidos por el alumnado.
6. Se relacionan con los criterios de evaluación/resultados de aprendizaje y con los instrumentos de evaluación.

#### **5.4: Respeto de la información que se transmite tras la evaluación:**

7. Informo al alumnado de los resultados en relación con su progreso y, en especial, en relación con los estándares de aprendizaje.
8. Utilizo diferentes medios para informar a los padres de los resultados de la evaluación.

#### **5.4: Respeto de la utilidad de la evaluación del proceso:**

9. Utilizo la información obtenida sobre el proceso para modificar los procedimientos didácticos y para mejorar la práctica docente.

## Ámbito 6: Valoración de los resultados.

### 6.1: Respecto del porcentaje de aprobados-suspensos:

1. El porcentaje de aprobados se corresponde con mis expectativas previas.
2. Los resultados reflejan el trabajo desarrollado por los alumnos.
3. Existen expectativas de mejora de los resultados en la siguiente evaluación.

### 6.2: Respecto de la utilidad de la valoración de los resultados:

4. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos y para mejorar la práctica docente.



# Anexo I. TECNOLOGÍA 1º ESO

## A. Contribución al logro de los Objetivos de la Etapa:

<b>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>	<b>Grado de contribución</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			X
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			X
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Generar mecanismos de autocontrol y disciplina.			X
b. Consolidar hábitos de estudio.			X
c. Desarrollar y consolidar hábitos de trabajo individual y en grupo.			X
d. Desarrollar el espíritu emprendedor.			X
e. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
f. Desarrollar la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias.			X
b. Fomentar la igualdad de derechos y oportunidades.			X
c. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X
<b>4. En relación con el desarrollo de su personalidad:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer su afectividad.		X	
b. Mostrar confianza y seguridad en sí mismo.			X
c. Evitar comportamientos de soledad, rebeldía o fuga de la realidad.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio favorecedor de su desarrollo.	X		
<b>5. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer sus capacidades afectivas.		X	
b. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		X	
c. Resolver pacíficamente los conflictos.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio integrador y de relación social.	X		
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las tecnologías, en especial aquellas que se utilizan como fuentes de información.			X

b. Adquirir nuevos conocimientos a través de ellas.			X
c. Desarrollar un sentido crítico en el uso de las TIC.			X
d. Conocer los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con el conocimiento científico:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Concebirlo como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.			X
b. Analizar con sentido crítico la percepción y explicación de sucesos de la vida cotidiana.			X
<b>8. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.		X	
b. Iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	X		
<b>9. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, verbalmente y por escrito, textos y mensajes sencillos, en lengua inglesa.	X		
b. Iniciarse en la comprensión y expresión, verbalmente y por escrito, de textos y mensajes sencillos en lengua francesa.	X		
<b>10. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer los aspectos básicos de la historia mundial y de España.	X		
b. Conocer los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Valorar y respetar la diversidad a nivel cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
d. Conocer, valorar y respetar el patrimonio artístico y cultural.	X		
<b>11. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer su funcionamiento.	X		
b. Adquirir hábitos de cuidado y salud corporal, mejorando las condiciones de vida propias.	X		
c. Utilizar la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>12. En relación con las demás personas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias con uno mismo y entre los demás.			X
b. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.	X		
c. Valorar críticamente los hábitos de los demás relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.			X
<b>13. En relación con el resto de seres vivos:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Contribuir a su cuidado.	X		
b. Rechazar los hábitos perjudiciales de interacción humana.		X	
<b>14. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocerlo e interactuar con él.	X		

b. Contribuir a su conservación y mejora.	X		
<b>15. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	X		
b. Comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.	X		
c. Utilizar diversos medios de expresión y representación.			X

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado:

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CL:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		x
b. Registro contextualizado.	x	
c. Selección de vocabulario.	x	
d. Dicción.		x
e. Fluidez.		x
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	x	
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	

g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.	x	
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		x
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		x
c. Entonación.		x
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	
b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.	x	
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.		x
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x
<b>Comunicación Lingüística</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

### Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CMCT**:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x
d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	
b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>18</b>	<b>Nº NOES</b> <b>1</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		

**Competencia Digital (CD):**

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º</b> <b>ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Aprender a Aprender (AA):**

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		<b>Nº SÍES 11</b>
		<b>Nº NOES 0</b>

### Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	x	
b. Relaciones interpersonales.	x	

c. Relaciones intrapersonales	x	
d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.	x	
h. Aceptación de los demás.	x	
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	
d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x
c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.	x	
b. Ecología.	x	
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>16</b>	<b>Nº NOES</b> <b>5</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	
<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	
<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

### Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CEC**:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Espíritu crítico.	x	
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x
d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.	x	
c. Asunción de riesgos.	x	
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### C. Contenidos de la materia y temporalización.

A continuación, se desglosan los contenidos de cada unidad didáctica y las sesiones dedicadas a cada una de ellas.

Se indican subrayados los contenidos que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

- UD. 1.- El proceso de resolución de problemas tecnológicos. (15 sesiones): La tecnología, el proceso tecnológico, el informe técnico.
- UD. 2.- Programación. (10 sesiones): Lenguajes de programación, algoritmos y diagramas de flujo, Scratch.
- UD. 3.- Técnicas de expresión y comunicación gráfica. (15 sesiones): Materiales e instrumentos de dibujo, sistemas de representación, normalización y acotación, escalas, introducción al diseño asistido por ordenador.
- UD. 4.- Materiales de uso técnico. (12 sesiones): Propiedades de los materiales, la madera, los metales, trabajo con madera y metales.
- UD. 5.- Estructuras y mecanismos. (18 sesiones): Las estructuras, los esfuerzos en las estructuras, elementos de una estructura, condiciones de una estructura, las máquinas y los mecanismos, mecanismos de transmisión lineal, mecanismos de transmisión circular, mecanismos de transformación del movimiento.
- UD. 6.- Electricidad. (15 sesiones): El circuito eléctrico, componentes, magnitudes eléctricas, ley de Ohm, circuitos serie, circuitos paralelo, efectos y riesgos de la corriente eléctrica.

- UD. 7.- El ordenador como transmisor de ideas (12 sesiones): Introducción a la informática, hardware y software, funcionamiento de un ordenador, procesador de texto, creación de presentaciones, búsqueda de información.
- UD. 8.- Tecnologías de la información y la comunicación (8 sesiones): Internet, navegadores, seguridad informática.

De igual modo se indica la temporalización de estas unidades didácticas a lo largo del curso.

<b>Título</b>	<b>1ª Eval.</b>	<b>2ª Eval.</b>	<b>3ª Eval.</b>
UD. 1.- El proceso de resolución de problemas tecnológicos.	x		
UD. 2.- Programación.			x
UD. 3.- Técnicas de expresión y comunicación gráfica.	x		
UD. 4.- Materiales de uso técnico.		x	
UD. 5.- Estructuras y mecanismos.		x	
UD. 6.- Electricidad.			x
UD. 7.- El ordenador como transmisor de ideas	x	x	
UD. 8.- Tecnologías de la información y la comunicación			x

#### **D. Criterios de evaluación.**

A continuación se indican los criterios de evaluación y subrayados los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

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.

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

Representar objetos mediante perspectiva aplicando criterios de normalización.

Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

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.

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.

Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.

Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.

Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.

Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

Distinguir las partes operativas de un equipo informático.

Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.

Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

## E. Estándares de aprendizaje.

A continuación, se incluyen los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
TEC 1	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
	<u>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</u>
TEC 2	<u>1.1. Representa mediante perspectiva objetos y sistemas técnicos, mediante croquis empleando criterios normalizados.</u>
	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
TEC 3	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
	<u>1.2. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</u>

	<p><u>2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</u></p> <p>2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>
TEC 4	<p><u>1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</u></p> <p><u>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</u></p> <p><u>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</u></p> <p>2.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>2.3. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p> <p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p><u>4.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</u></p> <p>4.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>
	<p><u>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</u></p> <p><u>1.2. Instala y maneja programas básicos.</u></p> <p><u>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</u></p> <p><u>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</u></p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>

## F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades...

a) Comprensión lectora. Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.

- b) Expresión oral y escrita. Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- c) Comunicación audiovisual. Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos...
- d) Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso. Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) Emprendimiento. Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.
- f) Educación cívica y constitucional. Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...
- g) Prevención de la violencia de género. Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.
- h) Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Respeto y trata igualitario a todos.
- k) Desarrollo sostenible y medio ambiente. Trataremos estos temas en prácticamente todos los contenidos que se trabajan en Tecnología.

## **G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.**

Desde el Departamento de Tecnología se podrán realizar las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.
2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas y resúmenes sobre los contenidos de la unidad didáctica que se desarrolla en cada momento.
3. Realización de trabajos a través de diversas fuentes.

## **H. Metodología didáctica.**

El área de Tecnología ha de contribuir al desarrollo integral de la persona mediante la adquisición y desarrollo de algunas de las capacidades, en relación con:

- Capacidades cognitivas.
- Capacidades que contribuyen a la destreza manual.
- Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal.

- Capacidades de intervención en la vida cotidiana, y que, a través de una actitud innovadora, permitan tanto la comprensión de los objetos, como la intervención sobre ellos cuando se trata de buscar soluciones a problemas existentes.
- Pretende también la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

Desde estos postulados, se plantea la necesidad de una actividad metodológica que se apoye en varios principios:

1. Se hace imprescindible la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica
2. Estos conocimientos sólo adquieren sentido, si se aplican al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que este análisis se debe enmarcar trascendiendo al propio objeto e integrándolo en el ámbito social y cultural de la época en que se produce.
3. La posibilidad de emular procesos de resolución de problemas se convierte en remate de este aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyada en las dos actividades precedentes.
4. Además, cuando esta actividad se realice en forma de trabajo en equipo, se desarrollarán las cualidades necesarias para el futuro trabajo profesional dentro de un grupo y relacional y participativo dentro de la sociedad. En el mismo sentido se pretende que el alumnado tome conciencia de la necesidad de respetar las normas de seguridad e higiene contribuyendo activamente a ambientes de trabajo seguros y agradables.

Los bloques de contenidos a impartir se podrán organizar a través de la elaboración de proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumnado (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas para la ESO y en proyectos de investigación en Bachillerato.

La elaboración de los citados proyectos se articula en base a Unidades Didácticas que tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se valorará el diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses del alumnado.
- Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica.
- Análisis de objetos tecnológicos, manipulación y transformación.
- Desarrollo de procesos de resolución de problemas tecnológicos a través del Método de Proyectos. Actitud abierta al trabajo en equipo, desarrollando cualidades necesarias para la futura actividad laboral y relacional en la sociedad.

En la programación didáctica se realizarán actividades individuales. Debido a la situación actual por COVID-19 todas las actividades se realizarán individualmente, tanto en trabajos teóricos como prácticos.

Se han de promover actividades en las que el alumnado establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. Así como relacione dichos conocimientos con los que le aportan otras áreas y otros ámbitos de la sociedad. A tal efecto se prevé un «Test de conocimientos previos», con el que el profesorado puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y alumna y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo matemático, físico y propiamente tecnológico.

Las actividades se deben escalar desde las más sencillas a las más complejas, desarrollando cada una de ellas con el tiempo suficiente como para:

- Estudiar todos los aspectos relevantes.
- Lograr una progresiva perfección en la realización de diseños gráficos.
- Fomentar el uso adecuado de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación
- Adquirir los conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.
- Realizar exposiciones orales y escritas de lo realizado, con correcta expresión del vocabulario técnico.
- Conseguir que el aspecto estético de los trabajos sea adecuado.

Se establecerán las condiciones más apropiadas para que el alumnado «aprenda a aprender». Debido a la situación actual por COVID-19 no se podrán realizar trabajos en el taller.

Se les irá indicando, a medida que se vayan dando las explicaciones, la forma más adecuada de estudiar el tema, desde un punto de vista siempre práctico, realizando actividades y con esquemas que les ayude a la mejor comprensión de los conceptos.

En cuanto a los contenidos de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se pretende que los alumnos aprendan a manejar los programas y aplicaciones informáticas a través de ejercicios y trabajos realizados con el ordenador. Así como un conocimiento del hardware de este. La impartición de esta parte de la asignatura este año está condicionada por la no utilización del aula de informática, por lo que se explicará de forma conjunta en el aula a través de la pizarra digital.

#### Actitud del profesorado

El profesorado facilitará que los alumnos y las alumnas dispongan de libertad para realizar las actividades de aprendizaje, aportando la ayuda que en cada momento necesiten. Guiará el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente y mantendrá el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada persona tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

El trato personal le permitirá detectar con facilidad las dificultades de aprendizaje y adoptar las estrategias metodológicas necesarias.

## I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Los materiales que se utilizarán a lo largo del curso serán el libro de texto, recursos TIC y todos aquellos recursos elaborados por las profesoras del Departamento.

### I.1. Libros de texto.

El libro de texto que se utiliza en la asignatura de Tecnología de 1º de Eso es:

1º ESO: Tecnologías I, Proyecto Integra. Editorial Donostiarra.

### I.2. Recursos TIC.

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de dibujo en 2D y 3D,
  - programas de tratamiento de imagen
  - programas de edición de páginas Web y blogs.
  - Utilización de programas de diseño de circuitos eléctrico, electrónicos y mecánicos.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos, mensajería interna, foros, contenidos, calendario, ...).

### I.3. Recursos elaborados por el Departamento.

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Mapas conceptuales.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

## J. Medidas de atención a la diversidad.

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.

- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.
- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

En el grupo de 1º ESO B cursa la materia una alumna que, en las materias instrumentales, trabaja según adaptación curricular significativa por tener un desfase curricular de más de 2 cursos académicos. En lo que se refiere a Tecnología, se trata de una materia que los alumnos que cursan 1º ESO de ESO no han cursado en ninguno de los niveles de la etapa de la que provienen, por lo que no se puede partir de un nivel de conocimientos que el alumnado pueda haber adquirido.

Para esta alumna, en esta materia, deben de tenerse presente actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a sus particulares características (capacidades, ritmo y estilo de aprendizaje, motivaciones, intereses, etc. Estas actuaciones tienen la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos.

Por tanto, esta alumna, trabajará según los siguientes aspectos:

- Contenidos: Se trabajarán los contenidos mínimos (según punto C de este anexo) desarrollados en cada una de las unidades didácticas según el libro de texto, que se apoyarán o reforzarán con material de que dispone el departamento (fichas guiadas, mapas conceptuales, esquemas, ...) que faciliten la comprensión de los contenidos de forma más asequible para su ritmo de aprendizaje y refuercen la motivación hacia la materia para la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos.
- Metodología: Introducir la materia por medio de imágenes, presentaciones Power Point, uso de esquemas o guiones que enumeren como se realiza un ejercicio, apoyos visuales, así como proporcionar actividades adicionales.
- Evaluación: Se llevará a cabo según los criterios y estándares correspondientes a los contenidos mínimos desarrollados (apartados D y E de este anexo). En las pruebas de evaluación planteadas se tendrán en cuenta cuantas adaptaciones metodológicas se hayan llevado a cabo. Entre otras, destacar:
  - Mayor tiempo para la realización de pruebas escritas.
  - Exámenes orales.
  - Lectura individual y subrayado de palabras clave de los diferentes enunciados, que ayuden al alumno a entender mejor estos.
  - Actividades de evaluación dentro de cada una de las pruebas o exámenes que no requieran tanto un desarrollo escrito de contenidos sino la relación entre diferentes conceptos estudiados (actividades tipo test, actividades de relación mediante flechas, imágenes, rellenado de huecos con palabras clave, etc.)
  - Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Criterios de calificación: Se mantienen los mismos que para el resto del alumnado del grupo.

## K. Evaluación.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

#### A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.

##### A.2.- Guía de Observación.

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

##### A.3.- Diario de Clase.

Registro individual donde cada alumno plasma su experiencia personal en las diferentes actividades que va realizando, ya sea durante una secuencia de aprendizaje, un bloque o incluso un curso. El profesor deberá realizar una revisión periódica del diario de clase del alumno para obtener información de cada uno de ellos. Dicho registro se realizará a través de la plataforma Teams en su bloc de notas de cada alumno.

Dicho diario debe contener todas las actividades que se realicen en clase y en sus horas de trabajo en casa, esquemas, ejercicios y actividades.

#### B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

##### B. 2.- Proyecto.

Debido a la situación del COVID-19 este curso no se realizarán proyectos de tipo grupal o por equipos, aunque si se pondrán a los alumnos trabajos prácticos de tipo individual.

#### C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO

##### C.1.- Prueba Escrita:

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

##### ● Examen objetivo o de respuesta cerrada.

✦ De evocación: De respuesta breve o para completar. De verdadero-falso. De elección múltiple. De correspondencia. De ordenamiento. De identificación.

##### ● Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

##### C.2.- Prueba Oral:

Las pruebas orales nos permiten valorar la propiedad en el empleo de la terminología, la interpretación que el alumno hace de la información, así como la generalización y organización de datos del evaluado.

En nuestra área, las pruebas orales versarán sobre aspectos prácticos tratados en el aula, o que sean motivo de algún proyecto, soluciones a problemas reales, manejo de aparatos e instrumentos...

### K.2. Criterios de calificación.

**Calificación de cada evaluación.**

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes, trabajos y proyectos de evaluación.	60%
Comportamiento, actitud, interés...	10%
Trabajo en clase, ejercicios propuestos, ...	30%

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

**Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de los profesores del departamento eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

**Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos a realizar durante el verano.

En la evaluación extraordinaria de septiembre se examinará de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 60% de la calificación. El 40% restante corresponde a los trabajos realizados durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

**I. Medidas de recuperación de la materia durante el curso.**

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.

**m. Recuperación para alumnos con materias pendientes.**

La recuperación de la asignatura de tecnología de 1º ESO se realizará a través del siguiente plan de trabajo:

1. La entrega de unos cuadernillos de ejercicios que supondrán el 50% de la calificación total.

Estos cuadernillos se entregarán preferiblemente en papel o a través de la plataforma Teams. a los alumnos.

2. La prueba escrita que supondrá el otro 50% de la calificación final.

El jefe del departamento desarrollará el Plan de Trabajo de Recuperación, lo entregará a los alumnos implicados, y realizará el seguimiento de este, debiendo atender las aclaraciones y consultas que sean necesarias a lo largo del curso en el Departamento de Tecnología, durante el primer recreo de los miércoles.

Los alumnos que no recuperen la asignatura con este Plan de Trabajo, en la convocatoria de Septiembre se examinarán de todos los contenidos de la asignatura incluidos en el Plan.

PLAN DE TRABAJO DE RECUPERACION DE TECNOLOGÍA DE 1º DE ESO.

I.E.S. Montes Obarenes.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA.

ALUMNO: \_\_\_\_\_

curso: \_\_\_\_\_ TUTOR: \_\_\_\_\_

El seguimiento del Plan de trabajo de Recuperación de Tecnología está a cargo del jefe de departamento Jacob García Pérez. Para cualquier duda que se le presente al alumno puede pasar por el departamento para resolverla, todos los miércoles durante el primer recreo.

Se hace entrega al alumno de las actividades que debe realizar para superar la materia, así como el plan de trabajo y las consideraciones.

Medina de Rioseco, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

El Jefe del Departamento,

RECIBI:( firma del alumno)

Fdo.: Jacob García Pérez

Para los alumnos que este año están matriculados en 2º o 3º de E.S.O. y tienen pendiente Tecnología de 1º E.S.O. se plantea para el presente curso 2021/22, el Plan de trabajo de Recuperación siguiente:

ACTIVIDADES DE RECUPERACION PARA ALUMNOS PENDIENTES 1º ESO

Contenidos del Plan de trabajo.

- El proceso de resolución de problemas tecnológicos
- Expresión y comunicación técnica
- Materiales de uso técnico
- Estructuras y mecanismos.
- Hardware y software.
- Electricidad



<p>UD5. Estructuras y mecanismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los esfuerzos en las estructuras, elementos de una estructura.</li> </ul>	<p><i>Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</i></p> <p><i>Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</i></p>	
<p>UD6. Electricidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El circuito eléctrico, componentes, magnitudes eléctricas, circuitos en serie, circuitos en paralelo, efectos y riesgos de la corriente eléctrica.</li> </ul>	<p><i>Diseña utilizando simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</i></p>	
<p>UD.7 El ordenador como transmisor de ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la informática, hardware y software, funcionamiento de un ordenador</li> </ul>	<p><i>Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</i></p>	
<p>UD. 8.- Tecnologías de la información y la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet, navegadores, seguridad informática.</li> </ul>	<p><i>Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</i></p>	

<b>Desarrollo de las actividades concretas a realizar</b>	<b>Competencias trabajadas</b>
<p><b>UD1. El proceso tecnológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividad: “Análisis de objetos. Técnica, estética, función.”</li> <li>✓ Actividad: Lectura de artículo “Agua de niebla” sobre desarrollo del proceso tecnológico.</li> </ul>	CL, CMCT, AA.
<p><b>UD3. Técnicas de expresión gráfica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividad: “Diseña, dibuja, recorta y construye” (Actividad sobre diseño de figuras 3D y construcción en formato papel o cartulina).</li> <li>✓ Actividad: “Identifica vistas de un objeto (Actividad de identificación de vistas de un objeto utilizando diferentes colores).</li> </ul>	CMCT, AA, SIEE.
<p><b>UD4. Materiales de uso técnico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividades: 1. “La madera transparente” (lectura y análisis de artículo de prensa). 2. “Madera en Finlandia” <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividad: “Herramientas para el trabajo con madera”</li> <li>✓ Actividad: Elaboración de muestrario de metales.</li> </ul> </li> </ul>	CL, AA, SIEE, CSC, CMCT.

<b>UD5. Estructuras y mecanismos.</b> ✓ Actividad: "Torre Eifel" (Actividad de búsqueda de información técnica sobre la Torre Eifel)	CL, CMCT, CEC.
<b>UD6. Electricidad.</b> ✓ Actividad Interactiva con "educaplay" (identificación de componentes eléctricos, funcionamiento de circuitos con uso de Tablet en el aula) ✓ Actividad: "superconductores" (Artículo sobre la superconductividad eléctrica)	CD, CMCT.
<b>UD7. El ordenador como transmisor de ideas.</b> ✓ Actividad Interactiva con "educaplay" (identificación de componentes de un ordenador con uso de Tablet en el aula)	CD, CMCT.
<b>UD 8. Tecnologías de la información y la comunicación.</b> ✓ Actividades de entrega en Teams (Documentos sencillos de Word o presentaciones Power Point básicas sobre contenidos desarrollados en otras Unidades Didácticas)	CL, CMCT, CD, AA, SIEE.

**Seguimiento:**     *presencial*     *online*

Para la comprobación del grado de adquisición de las competencias del alumno se tendrán en cuenta los contenidos, criterios de evaluación y estándares que se consideran de carácter prioritario.

#### **Proceso de Evaluación**

- Observación
- ~~Rendimiento. Se evaluará mediante prueba escrita~~
- Análisis del desempeño. Se evaluará mediante una colección de ejercicios
- ~~Otros: especificar.~~

#### **Responsables de aplicar de aplicar las medidas**

- Profesor materia
- Departamento de Orientación

#### **OBSERVACIONES**

## Firma del padre, madre o tutor legal

Fdo.

### o. Plan de contingencia.

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

- UD. 1.- El proceso de resolución de problemas tecnológicos: El informe técnico.
- UD. 2.- Programación: Manejo básico Scratch.
- UD. 3.- Técnicas de expresión y comunicación gráfica: Materiales e instrumentos de dibujo, sistemas de representación.
- UD. 4.- Materiales de uso técnico: Propiedades de los materiales, trabajo con madera y metales
- UD. 5.- Estructuras y mecanismos: Los esfuerzos en las estructuras, las máquinas y los mecanismos.
- UD. 6.- Electricidad: El circuito eléctrico, componentes, magnitudes eléctricas, efectos y riesgos de la corriente eléctrica.
- UD. 7.- El ordenador como transmisor de ideas: Procesador de texto, creación de presentaciones, búsqueda de información
- UD. 8.- Tecnologías de la información y la comunicación: Navegadores, seguridad informática.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Representar objetos mediante perspectiva aplicando criterios de normalización.
- Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- 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.
- Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
- Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- Diseñar circuitos con simbología adecuada.
- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

#### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

#### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

#### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

#### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

# Anexo II. TECNOLOGÍA 3º ESO

## A. Contribución al logro de los Objetivos de la Etapa:

<b>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>	<b>Grado de contribución</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			X
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			X
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Generar mecanismos de autocontrol y disciplina.			X
b. Consolidar hábitos de estudio.			X
c. Desarrollar y consolidar hábitos de trabajo individual y en grupo.			X
d. Desarrollar el espíritu emprendedor.			X
e. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
f. Desarrollar la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias.			X
b. Fomentar la igualdad de derechos y oportunidades.			X
c. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X
<b>4. En relación con el desarrollo de su personalidad:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer su afectividad.		X	
b. Mostrar confianza y seguridad en sí mismo.			X
c. Evitar comportamientos de soledad, rebeldía o fuga de la realidad.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio favorecedor de su desarrollo.	X		
<b>5. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer sus capacidades afectivas.		X	
b. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		X	
c. Resolver pacíficamente los conflictos.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio integrador y de relación social.	X		
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las tecnologías, en especial aquellas que se utilizan como fuentes de información.			X

b. Adquirir nuevos conocimientos a través de ellas.			X
c. Desarrollar un sentido crítico en el uso de las TIC.			X
d. Conocer los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con el conocimiento científico:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Concebirlo como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.			X
b. Analizar con sentido crítico la percepción y explicación de sucesos de la vida cotidiana.			X
<b>8. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.		X	
b. Iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	X		
<b>9. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, verbalmente y por escrito, textos y mensajes sencillos, en lengua inglesa.	X		
b. Iniciarse en la comprensión y expresión, verbalmente y por escrito, de textos y mensajes sencillos en lengua francesa.	X		
<b>10. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer los aspectos básicos de la historia mundial y de España.	X		
b. Conocer los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Valorar y respetar la diversidad a nivel cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
d. Conocer, valorar y respetar el patrimonio artístico y cultural.	X		
<b>11. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer su funcionamiento.	X		
b. Adquirir hábitos de cuidado y salud corporal, mejorando las condiciones de vida propias.	X		
c. Utilizar la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>12. En relación con las demás personas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias con uno mismo y entre los demás.			X
b. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.	X		
c. Valorar críticamente los hábitos de los demás relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.			X
<b>13. En relación con el resto de seres vivos:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Contribuir a su cuidado.	X		
b. Rechazar los hábitos perjudiciales de interacción humana.		X	
<b>14. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocerlo e interactuar con él.	X		

b. Contribuir a su conservación y mejora.	X		
<b>15. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	X		
b. Comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.	X		
c. Utilizar diversos medios de expresión y representación.			X

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado:

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CL:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		x
b. Registro contextualizado.	x	
c. Selección de vocabulario.	x	
d. Dicción.		x
e. Fluidez.		x
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	x	
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	

g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.	x	
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		x
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		x
c. Entonación.		x
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	
b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.	x	
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.		x
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x
<b>Comunicación Lingüística</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

### Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CMCT**:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x
d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	
b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>18</b>	<b>Nº NOES</b> <b>1</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		

**Competencia Digital (CD):**

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Aprender a Aprender (AA):**

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		<b>Nº SÍES 11</b>
		<b>Nº NOES 0</b>

### Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	x	
b. Relaciones interpersonales.	x	

c. Relaciones intrapersonales	x	
d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.	x	
h. Aceptación de los demás.	x	
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	
d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x
c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.	x	
b. Ecología.	x	
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>16</b>	<b>Nº NOES</b> <b>5</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	
<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	
<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

### Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CEC**:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Espíritu crítico.	x	
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x
d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.	x	
c. Asunción de riesgos.	x	
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### C. Contenidos de la materia y temporalización.

A continuación, se desglosan los contenidos de cada unidad didáctica y las sesiones dedicadas a cada una de ellas.

Se indican subrayados los contenidos que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

- UD. 1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos (7 sesiones): Fases del método de proyectos, diseño de objetos, análisis de objetos, distribución y promoción comercial, obsolescencia programada.
- UD. 2.- Diseño y representación gráfica (20 sesiones): Diseño de un producto, normalización, escalas, diédrico, perspectivas, acotación, representación de figuras por ordenador.
- UD. 3.- Los plásticos. Diseño e impresión en 3D (8 sesiones): Materiales plásticos, tipos, conformado, mecanizado de plásticos. Repercusiones medioambientales, impresión en 3D.
- UD. 4.- Mecanismos (25 sesiones): Máquinas simples, mecanismos de transmisión lineal, mecanismos de transmisión circular, mecanismos de transformación de movimientos.
- UD. 5.- Circuitos eléctricos y electrónicos (10 sesiones). Corriente continua y alterna, magnitudes eléctricas, ley de Ohm, energía y potencia, asociación de resistencias, componentes eléctricos y electrónicos, circuitos característicos.
- UD. 6.- Intercambio de ideas y divulgación de un proyecto tecnológico (25 sesiones): Internet, intercambio de documentos en la red, seguridad en la red.

- UD. 7.- Tecnologías de la información y la comunicación (10 sesiones): hardware, componentes internos de un ordenador, software, dispositivos móviles, derechos de autor y licencias de publicación, procesadores de texto, creación de presentaciones, hojas de cálculo.

De igual modo se indica la temporalización de estas unidades didácticas a lo largo del curso.

<b>Título</b>	<b>1ª Eval.</b>	<b>2ª Eval.</b>	<b>3ª Eval.</b>
UD. 1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	x		
UD. 2.- Diseño y representación gráfica.	x		
UD. 3.- Los plásticos. Diseño e impresión en 3D.	x		
UD. 4.- Mecanismos.			x
UD. 5.- Circuitos eléctricos y electrónicos.		x	
UD. 6.- Intercambio de ideas y divulgación de un proyecto tecnológico.			x
UD. 7.- Tecnologías de la información y la comunicación.		x	

#### **D. Criterios de evaluación.**

A continuación se indican los criterios de evaluación y subrayados los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

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.

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.

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.

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.

Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. Utilizar correctamente los instrumentos necesarios para la medida de dichos objetos.

Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

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.

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.

Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.

Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.

Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.

Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

Distinguir las partes operativas de un equipo informático.

Conocer los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información y utilizarlos de forma segura.

Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

## E. Estándares de aprendizaje.

A continuación, se incluyen los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
TEC 1	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
	<i>2.1. <u>Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</u></i>
TEC 2	<i>1.1. <u>Representa mediante perspectiva objetos y sistemas técnicos, mediante croquis empleando criterios normalizados.</u></i>

	<p>2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p>
<b>TEC 3</b>	<p>1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p><u>1.2. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</u></p> <p><u>2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</u></p>
	<p>2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>
	<p><u>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</u></p> <p><u>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</u></p> <p><u>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</u></p>
	<p>2.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>2.3. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p> <p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p><u>4.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</u></p> <p>4.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>
<b>TEC 5</b>	<p><u>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</u></p> <p><u>1.2. Instala y maneja programas básicos.</u></p>
<b>ÁREA BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
	<p><u>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</u></p> <p><u>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</u></p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>

3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
---

## F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades...

- a) Comprensión lectora. Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- b) Expresión oral y escrita. Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- c) Comunicación audiovisual. Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos...
- d) Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso. Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) Emprendimiento. Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.
- f) Educación cívica y constitucional. Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...
- g) Prevención de la violencia de género. Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.
- h) Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Respeto y trata igualitario a todos.
- k) Desarrollo sostenible y medio ambiente. Trataremos estos temas en prácticamente todos los contenidos que se trabajan en Tecnología.

## G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.

Desde el Departamento de Tecnología se podrán realizar las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.
2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas y resúmenes sobre los contenidos de la unidad didáctica que se desarrolla en cada momento.
3. Realización de trabajos a través de diversas fuentes.

## H. Metodología didáctica.

El área de Tecnología ha de contribuir al desarrollo integral de la persona mediante la adquisición y desarrollo de algunas de las capacidades, en relación con:

- Capacidades cognoscitivas.
- Capacidades que contribuyen a la destreza manual.
- Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal.
- Capacidades de intervención en la vida cotidiana, y que, a través de una actitud innovadora, permitan tanto la comprensión de los objetos, como la intervención sobre ellos cuando se trata de buscar soluciones a problemas existentes.
- Pretende también la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

Desde estos postulados, se plantea la necesidad de una actividad metodológica que se apoye en varios principios:

1. Se hace imprescindible la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica
2. Estos conocimientos sólo adquieren sentido, si se aplican al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que este análisis se debe enmarcar trascendiendo al propio objeto e integrándolo en el ámbito social y cultural de la época en que se produce.
3. La posibilidad de emular procesos de resolución de problemas se convierte en remate de este aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyada en las dos actividades precedentes.
4. Además, cuando esta actividad se realice en forma de trabajo en equipo, se desarrollarán las cualidades necesarias para el futuro trabajo profesional dentro de un grupo y relacional y participativo dentro de la sociedad. En el mismo sentido se pretende que el alumnado tome conciencia de la necesidad de respetar las normas de seguridad e higiene contribuyendo activamente a ambientes de trabajo seguros y agradables.

Los bloques de contenidos a impartir se podrán organizar a través de la elaboración de proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumnado (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas para la ESO y en proyectos de investigación en Bachillerato.

La elaboración de los citados proyectos se articula en base a Unidades Didácticas que tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se valorará el diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses del alumnado.

- Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica.
- Análisis de objetos tecnológicos, manipulación y transformación.
- Desarrollo de procesos de resolución de problemas tecnológicos a través del Método de Proyectos. Actitud abierta al trabajo en equipo, desarrollando cualidades necesarias para la futura actividad laboral y relacional en la sociedad.

En la programación didáctica se realizarán actividades individuales. Debido a la situación actual por COVID-19 todas las actividades se realizarán individualmente, tanto en trabajos teóricos como prácticos.

Se han de promover actividades en las que el alumnado establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. Así como relacione dichos conocimientos con los que le aportan otras áreas y otros ámbitos de la sociedad. A tal efecto se prevé un «Test de conocimientos previos», con el que el profesorado puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y alumna y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo matemático, físico y propiamente tecnológico.

Las actividades se deben escalonar desde las más sencillas a las más complejas, desarrollando cada una de ellas con el tiempo suficiente como para:

- Estudiar todos los aspectos relevantes.
- Lograr una progresiva perfección en la realización de diseños gráficos.
- Fomentar el uso adecuado de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación
- Adquirir los conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.
- Realizar exposiciones orales y escritas de lo realizado, con correcta expresión del vocabulario técnico.
- Conseguir que el aspecto estético de los trabajos sea adecuado.

Se establecerán las condiciones más apropiadas para que el alumnado «aprenda a aprender». Debido a la situación actual por COVID-19 no se podrán realizar trabajos en el taller.

Se les irá indicando, a medida que se vayan dando las explicaciones, la forma más adecuada de estudiar el tema, desde un punto de vista siempre práctico, realizando actividades y con esquemas que les ayude a la mejor comprensión de los conceptos.

En cuanto a los contenidos de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se pretende que los alumnos aprendan a manejar los programas y aplicaciones informáticas a través de ejercicios y trabajos realizados con el ordenador. Así como un conocimiento del hardware de este. La impartición de esta parte de la asignatura este año está condicionada por la no utilización del aula de informática, por lo que se explicará de forma conjunta en el aula a través de la pizarra digital.

#### Actitud del profesorado

El profesorado facilitará que los alumnos y las alumnas dispongan de libertad para realizar las actividades de aprendizaje, aportando la ayuda que en cada momento necesiten. Guiará el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente y mantendrá el equilibrio necesario entre la información

aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada persona tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

El trato personal le permitirá detectar con facilidad las dificultades de aprendizaje y adoptar las estrategias metodológicas necesarias.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

Los materiales que se utilizarán a lo largo del curso serán el libro de texto, recursos TIC y todos aquellos recursos elaborados por las profesoras del Departamento.

### **I.1. Libros de texto.**

El libro de texto que se utiliza en la asignatura de Tecnología de 3º de Eso es:

3º ESO: Tecnologías II, Proyecto Integra. Editorial Donostiarra

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de dibujo en 2D y 3D.
  - programas de tratamiento de imagen.
  - programas de edición de páginas Web y blogs.
  - Utilización de programas de diseño de circuitos eléctrico, electrónicos y mecánicos.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos, mensajería interna, foros, contenidos, calendario, ...).

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Mapas conceptuales.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo

tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

## J. Medidas de atención a la diversidad.

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.
- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.
- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

### Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## K. Evaluación.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

#### A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.

##### A.2.- Guía de Observación.

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

##### A.3.- Diario de Clase.

Registro individual donde cada alumno plasma su experiencia personal en las diferentes actividades que va realizando, ya sea durante una secuencia de aprendizaje, un bloque o incluso un curso. El profesor deberá realizar una revisión periódica del diario de clase del alumno para obtener información de cada uno de ellos. Dicho registro se realizará a través de la plataforma Teams en su bloc de notas de cada alumno.

Dicho diario debe contener todas las actividades que se realicen en clase y en sus horas de trabajo en casa, esquemas, ejercicios y actividades.

#### B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

**B. 2.- Proyecto.**

Debido a la situación del COVID-19 este curso no se realizarán proyectos de tipo grupal o por equipos, aunque si se propondrán a los alumnos trabajos prácticos de tipo individual.

**C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO****C.1.- Prueba Escrita:**

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

○ Examen objetivo o de respuesta cerrada.

✦ De evocación: De respuesta breve o para completar. De verdadero-falso. De elección múltiple. De correspondencia. De ordenamiento. De identificación.

○ Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

**C.2.- Prueba Oral:**

Las pruebas orales nos permiten valorar la propiedad en el empleo de la terminología, la interpretación que el alumno hace de la información, así como la generalización y organización de datos del evaluado.

En nuestra área, las pruebas orales versarán sobre aspectos prácticos tratados en el aula, o que sean motivo de algún proyecto, soluciones a problemas reales, manejo de aparatos e instrumentos...

**K.2. Criterios de calificación.****Calificación de cada evaluación.**

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes, trabajos y proyectos de evaluación.	60%
Comportamiento, actitud, interés...	10%
Trabajo en clase, ejercicios propuestos, ...	30%

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

**Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de los profesores del departamento eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

### **Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos a realizar durante el verano.

En la evaluación extraordinaria de septiembre se examinará de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 60% de la calificación. El 40% restante corresponde a los trabajos realizados durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

### **L. Medidas para la recuperación de la asignatura durante el curso.**

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.

### **M. Recuperación para alumnos con materias pendientes.**

La recuperación de la asignatura de tecnología de 3º ESO se realizará a través del siguiente plan de trabajo:

3. La entrega de unos cuadernillos de ejercicios que supondrán el 50% de la calificación total.

Estos cuadernillos se entregarán preferiblemente en papel o a través de la plataforma Teams. a los alumnos.

4. La prueba escrita que supondrán el otro 50% de la calificación final.

El jefe del departamento desarrollará el Plan de Trabajo de Recuperación, lo entregará a los alumnos implicados, y realizará el seguimiento de este, debiendo atender las aclaraciones y consultas que sean necesarias a lo largo del curso en el Departamento de Tecnología, durante el primer recreo de los miércoles.

Los alumnos que no recuperen la asignatura con este Plan de Trabajo, en la convocatoria de Septiembre se examinarán de todos los contenidos de la asignatura incluidos en el Plan.

PLAN DE TRABAJO DE RECUPERACION DE TECNOLOGÍA DE 3º DE ESO.

I.E.S. Campos y Torozos

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA.

ALUMNO: \_\_\_\_\_

curso: \_\_\_\_\_ TUTOR: \_\_\_\_\_

El seguimiento del Plan de trabajo de Recuperación de Tecnología está a cargo del jefe de departamento Jacob García Pérez. Para cualquier duda que se le presente al alumno puede pasar por el departamento para resolverla, todos los miércoles durante el primer recreo.

Se hace entrega al alumno de las actividades que debe realizar para superar la materia, así como el plan de trabajo y las consideraciones.

Medina de Rioseco, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

RECIBI:( firma del alumno)

El Jefe del Departamento,  
Fdo.: Jacob García Pérez

Para los alumnos que este año están matriculados en 4º de E.S.O. y tienen pendiente Tecnología de 3º E.S.O. se plantea para el presente curso 2020/21, el Plan de trabajo de Recuperación siguiente:

#### ACTIVIDADES DE RECUPERACION PARA ALUMNOS PENDIENTES 3º ESO

Contenidos del Plan de trabajo.

- El proceso de resolución de problemas tecnológicos
- Electricidad (corriente continua)
- Electromagnetismo.
- Mecanismos.
- Materiales de uso técnico: los plásticos.
- Expresión y comunicación técnica.
- Tecnologías de la información y comunicación.

**Lugar y fecha prevista para entrega de actividades:** día 17 de febrero de 2021 en el Aula-taller de Tecnología

**Lugar y Fecha para la realización de la prueba:** Por determinar.

## N. Planes de refuerzo y recuperación

La asignatura de Tecnología de 3º de ESO es una asignatura optativa en la que existe una continuidad en los contenidos desarrollados en la asignatura de Tecnología de 1º ESO. En el curso 19/20 los contenidos que principalmente no se desarrollaron, por ser más prácticos, fueron los desarrollados con los materiales de uso técnico (madera) y la electricidad. Por este motivo se reforzarán estos ámbitos cuando se aborden las unidades didácticas relacionadas. En la medida de lo posible se llevarán a cabo mediante propuestas prácticas.

## O. Plan de contingencia

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

- UD. 1.- El proceso de resolución de problemas tecnológicos: El informe técnico.
- UD. 2.- Programación: Manejo básico Scratch.
- UD. 3.- Técnicas de expresión y comunicación gráfica: Materiales e instrumentos de dibujo, sistemas de representación.
- UD. 4.- Materiales de uso técnico: Propiedades de los materiales, trabajo con madera y metales
- UD. 5.- Estructuras y mecanismos: Los esfuerzos en las estructuras, las máquinas y los mecanismos.

- UD. 6.- Electricidad: El circuito eléctrico, componentes, magnitudes eléctricas, efectos y riesgos de la corriente eléctrica.
- UD. 7.- El ordenador como transmisor de ideas: Procesador de texto, creación de presentaciones, búsqueda de información
- UD. 8.- Tecnologías de la información y la comunicación: Navegadores, seguridad informática.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Representar objetos mediante perspectiva aplicando criterios de normalización.
- Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- 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.
- Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
- Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- Diseñar circuitos con simbología adecuada.
- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

**Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

**Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

**Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

**Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## Anexo III. CONTROL Y ROBÓTICA 3º ESO

### A. Contribución al logro de los Objetivos de la Etapa:

<i>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>	<i>Grado de contribución</i>		
	Bajo	Medio	Alto
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			X
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			X
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	Bajo	Medio	Alto
a. Generar mecanismos de autocontrol y disciplina.			X

b. Consolidar hábitos de estudio.			X
c. Desarrollar y consolidar hábitos de trabajo individual y en grupo.			X
d. Desarrollar el espíritu emprendedor.			X
e. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
f. Desarrollar la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias.			X
b. Fomentar la igualdad de derechos y oportunidades.			X
c. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X
<b>4. En relación con el desarrollo de su personalidad:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer su afectividad.		X	
b. Mostrar confianza y seguridad en sí mismo.			X
c. Evitar comportamientos de soledad, rebeldía o fuga de la realidad.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio favorecedor de su desarrollo.	X		
<b>5. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer sus capacidades afectivas.		X	
b. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		X	
c. Resolver pacíficamente los conflictos.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio integrador y de relación social.	X		
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las tecnologías, en especial aquellas que se utilizan como fuentes de información.			X
b. Adquirir nuevos conocimientos a través de ellas.			X
c. Desarrollar un sentido crítico en el uso de las TIC.			X
d. Conocer los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con el conocimiento científico:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Concebirlo como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.			X
b. Analizar con sentido crítico la percepción y explicación de sucesos de la vida cotidiana.			X
<b>8. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.		X	
b. Iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	X		
<b>9. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, verbalmente y por escrito, textos y mensajes sencillos, en lengua inglesa.	X		

b. Iniciarse en la comprensión y expresión, verbalmente y por escrito, de textos y mensajes sencillos en lengua francesa.	X		
<b>10. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer los aspectos básicos de la historia mundial y de España.	X		
b. Conocer los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Valorar y respetar la diversidad a nivel cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
d. Conocer, valorar y respetar el patrimonio artístico y cultural.	X		
<b>11. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer su funcionamiento.	X		
b. Adquirir hábitos de cuidado y salud corporal, mejorando las condiciones de vida propias.	X		
c. Utilizar la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>12. En relación con las demás personas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias con uno mismo y entre los demás.			X
b. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.	X		
c. Valorar críticamente los hábitos de los demás relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.			X
<b>13. En relación con el resto de seres vivos:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Contribuir a su cuidado.	X		
b. Rechazar los hábitos perjudiciales de interacción humana.		X	
<b>14. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocerlo e interactuar con él.	X		
b. Contribuir a su conservación y mejora.	X		
<b>15. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	X		
b. Comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.	X		
c. Utilizar diversos medios de expresión y representación.			X

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado:

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CL**:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		x
b. Registro contextualizado.	x	
c. Selección de vocabulario.	x	
d. Dicción.		x
e. Fluidez.		x
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	x	
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	
g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.	x	
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		x
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		x
c. Entonación.		x

<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	
b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.	x	
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.		x
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x
<b>Comunicación Lingüística</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

### Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CMCT:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x
d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	
b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	
<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>18</b>	<b>1</b>

### Competencia Digital (CD):

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 12</b>	<b>Nº NOES 0</b>

### Aprender a Aprender (AA):

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	

b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 11</b>	<b>Nº NOES 0</b>

### Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	x	
b. Relaciones interpersonales.	x	
c. Relaciones intrapersonales	x	
d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.	x	
h. Aceptación de los demás.	x	
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	
d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x
c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.	x	
b. Ecología.	x	
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<i>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	

<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	
<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

### Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CEC:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.	x	
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x
d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.	x	
c. Asunción de riesgos.	x	
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### C. Contenidos de la materia y temporalización.

Los contenidos de la asignatura de Programación Informática se encuentran en la *ORDEN EDU/589/2016, de 22 de junio, por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, se establece su currículo y se asignan al profesorado de los centros públicos y privados en la Comunidad de Castilla y León*. Para la asignatura de Control y Robótica de 3º ESO son los siguientes (aparecen subrayados los considerados básicos).

<p><b>Bloque 1. Sistemas automáticos de control</b></p> <p><u>Sistemas automáticos de control. Definición y componentes característicos: captadores, comparadores, controladores y actuadores.</u></p> <p>Tipos de sistemas de control: Lazo abierto y cerrado.</p> <p><u>Representación gráfica de sistemas automáticos de control.</u></p> <p><u>Necesidades y aplicaciones de los sistemas automáticos de control.</u> Ámbito industrial y domótica.</p>
<p><b>Bloque 2. Fundamentos de robótica</b></p> <p><u>Sensores digitales: Pulsador, interruptor, de equilibrio. Sensores analógicos: de intensidad de luz, de temperatura, de rotación, optoacopladores, de distancia.</u> Características técnicas y funcionamiento. Circuitos típicos para sensores.</p> <p><u>Actuadores: Zumbadores, relés, motores de corriente continua, servomotores, leds, pantallas LCD.</u> Características técnicas y funcionamiento. Circuitos típicos para actuadores.</p> <p>Movimientos y localización: Grados de libertad (articulaciones), sistemas de posicionamiento para robot.</p> <p><u>Características de la unidad de control compatible con software libre: Conexión de sensores y actuadores con la unidad de control: Tipos de entradas y salidas (analógicas y digitales).</u></p> <p>Configuración del proceso de impresión: control, calibración y puesta a punto de impresoras 3D.</p> <p>Comunicación con el ordenador: Tipos de conexión alámbrica e inalámbrica (wifi, bluetooth y telefonía móvil).</p>
<p><b>Bloque 3. Programación y control.</b></p> <p><u>Concepto de programa. Lenguajes de programación.</u> Tipos (alto y bajo nivel, interpretados y compilados) y características.</p> <p><u>Software libre de control a través de programación visual con bloques.</u></p> <p><u>Diagramas de flujo: Simbología. Bloques de programación.</u></p> <p>Estructura secuencial y de control (condicionales y bucles).</p> <p><u>Software libre de control a través de lenguaje textual de programación por código: Variables, funciones, bucles, operadores aritméticos y compuestos. Lenguajes de alto nivel.</u></p>

Software libre y firmware de impresión 3D. Gestión de archivos de impresión: Descarga de modelos STL. Gestión de archivos gCode.
<b>Bloque 4. Proyectos de robótica</b>
<u>Análisis y definición del problema: Necesidades estructurales, mecánicas, electrónicas y energéticas de un robot.</u>
<u>Diseño del sistema robótico: Definición de los parámetros geométricos y dinámicos. Elección de servoaccionamientos. Elección de dispositivos electrónicos y de control.</u>
<u>Depuración de programas de control. Defectos de precisión: mecanismos de autocorrección.</u>
<u>Proceso de subida del programa de software libre al sistema de control.</u>
Documentación técnica de un proyecto.
Tipos de licencias para compartir documentación y programas
Tipos de impresoras 3D. Técnicas de fabricación. Tipos de materiales empleados.

A continuación, se desglosan los contenidos de cada unidad didáctica y las sesiones dedicadas a cada una de ellas.

<b>Título</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Nº sesiones</b>
UD. 1.- Sistemas automáticos de control.	Definición. Componentes. Tipos. Representación gráfica de un sistema de control. Aplicaciones de los sistemas de control.	8
UD. 2.- Componentes característicos de un sistema de control.	Sensores. Comparadores. Controladores. Actuadores.	8
UD. 3.- Montaje y programación de sistemas de control.	Montaje de diferentes sistemas de control y su programación.	14
UD. 4.- Introducción a la robótica.	Origen y evolución de la robótica. Clasificación general de los robots. Aplicaciones de la robótica. Arquitectura de un robot. Movimientos de un robot. Impresoras 3D: tipos, funcionamiento y materiales empleados.	6
UD 5.- Unidad de control compatible con software libre.	Características de la unidad de control. Tarjetas Arduino. Tipos de entradas y salidas: analógicas y digitales. Conexión de sensores y actuadores en la unidad de control.	6
UD. 6.- Programación por bloques de la unidad de control.	Software libre de control a través de la programación visual con bloques. Bloques de programación. Estructura secuencial y de control (condicionales y bucles).	12
UD. 7.- Programación por código de la unidad de control.	Software libre de control a través de lenguaje textual por código: Variables, funciones, bucles, operadores aritméticos y compuestos. Gestión de archivos de impresión 3D: Descarga de modelos STL. Gestión de archivos gCode.	12

### **Temporalización por evaluaciones.**

<b>Título</b>	<b>1ª Eval.</b>	<b>2ª Eval.</b>	<b>3ª Eval.</b>
---------------	-----------------	-----------------	-----------------

UD. 1.- Sistemas automáticos de control.	X		
UD. 2.- Componentes característicos de un sistema de control.	X		
UD. 3.- Montaje y programación de sistemas de control.	X	X	
UD. 4.- Introducción a la robótica.		X	
UD 5.- Unidad de control compatible con software libre.		X	X
UD. 6.- Programación por bloques de la unidad de control.			X
UD. 7.- Programación por código de la unidad de control.			X

## D. Criterios de evaluación.

A continuación se indican los criterios de evaluación y se subrayan los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

### Bloque 1. Sistemas automáticos de control

1. Reconocer sistemas automáticos de control en el entorno cotidiano, identificando cada una de las partes que lo constituyen y explicando el funcionamiento del conjunto.
2. Valorar la importancia de los sistemas automáticos de control tanto en el ámbito industrial, como en el civil y doméstico.

### Bloque 2. Fundamentos de robótica

1. Identificar los diferentes tipos de robots existentes, valorando la contribución de estos a la resolución de problemas en los diferentes sectores de la sociedad (industrial, civil, doméstico).
2. Identificar y clasificar las distintas partes que componen un robot.
3. Conocer los tipos de movimientos que realiza un robot.
4. Identificar las principales características que definen a una impresora 3D. Conocer las diferentes técnicas de fabricación y los grados de libertad que implica su uso.
5. Conocer las aplicaciones que tienen las unidades de control compatibles con software libre en los distintos campos de la robótica, describiendo las diferentes partes que componen una unidad de control y los sistemas de comunicación que puede utilizar.
6. Conocer el proceso de calibración y puesta a punto de impresoras 3D.
7. Realizar las conexiones de distintos elementos de entrada y salida a una unidad de control compatible con software libre, y conectar dicha unidad con el ordenador tanto de forma alámbrica como inalámbrica.

### Bloque 3. Programación y control.

1. Comprender la función que cumplen los programas y lenguajes de programación en la resolución de problemas. Describir las principales características de los diferentes tipos de lenguajes de programación para control y robótica.
2. Diseñar un programa completo de control mediante bloques, a través de software libre como S4A (Scratch for Arduino), miniBlock, etc.
3. Diseñar un programa completo de control mediante un lenguaje textual de alto nivel, a través de software libre como Arduino, etc.
4. Gestionar el software libre y firmware de impresoras 3D.

#### Bloque 4. Proyectos de robótica.

1. Diseñar y construir un robot que resuelve un problema tecnológico planteado, colaborando activamente con sus compañeros en la solución más adecuada, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo. Realizar las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento de programas de software libre. Depurar los errores existentes. Subir correctamente el programa al sistema de control.
2. Realizar las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento de programas de software libre. Depurar los errores existentes. Subir correctamente el programa al sistema de control.
3. Elaborar la documentación técnica necesaria del proyecto, empleando el tipo de licencias apropiado para su correcta difusión.
4. Gestionar archivos de impresión 3D, a partir de la descarga de modelos ya elaborados, y mediante aplicaciones móviles relacionadas, según los tipos de impresoras más idóneas.

## E. Estándares de aprendizaje.

A continuación, se incluyen los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

#### Bloque 1. Sistemas automáticos de control

- 1.1. Reconoce sistemas de control presentes en el entorno cotidiano.
- 1.2. Identifica los componentes que constituyen un sistema automático de control, y comprende la función que realizan dentro del mismo.
- 1.3. Explica el funcionamiento de sistemas de control de uso cotidiano.
- 1.4. Clasifica diferentes sistemas de control, según sean de lazo abierto o cerrado, y describe las ventajas que aporta un sistema de control de lazo cerrado respecto a un sistema de lazo abierto.
- 1.5. Interpreta un esquema de un sistema de control.
- 1.6. Representa gráficamente sistemas automáticos a partir de las condiciones de funcionamiento.
- 2.1. Identifica las ventajas que aportan los sistemas automáticos de control en sector industrial, civil y doméstico.

## Bloque 2. Fundamentos de robótica

- 1.1. Distingue los diferentes tipos de robots existentes.
- 1.2. Identifica la contribución que aportan los robots a la resolución de problemas tanto en el ámbito industrial, como civil y doméstico.
- 2.1. Identifica, clasifica y monta las distintas partes de un sistema robótico.
- 2.2. Aplica la funcionalidad concreta de las distintas partes de un robot dentro de su conjunto, ensamblándolas en ejemplos concretos.
- 2.3. Describe los principios del funcionamiento de las distintas partes de un robot, aplicándolo en la construcción de su propia maqueta robótica.
- 3.1. Identifica los tipos de movimientos de los que dispone un robot, particularizándolo de modo práctico en la construcción de los suyos propios.
- 4.1. Identifica las características de una impresora 3D relacionadas con sus funciones robóticas (grados de libertad, componentes sensóricos y automáticos). En su caso, aplicarlo al funcionamiento de un modelo concreto.
- 5.1. Identifica las aplicaciones prácticas de las unidades de control compatibles con software libre en relación con los distintos campos de la robótica, aplicándolo al caso real de un robot.
- 5.2. Describe las distintas partes que constituyen una unidad de control compatible con software libre, aplicándolo de modo práctico a una unidad de control real, comunicándolo con diversos puertos.
- 5.3. Conecta sensores y actuadores con la unidad de control compatible con software libre, comprobando su funcionamiento mediante programas de simulación y su aplicación práctica en robots reales.
- 6.1. Aplica los protocolos simulados de calibración y puesta a punto de impresoras 3D, realizándolo, en su caso, en una impresora real.
- 7.1. Describe las características de comunicaciones y conectividad: cable, tarjetas, USB, Bluetooth, wifi, telefonía móvil, para comunicar o monitorizar el robot, realizándolas en relación a un robot, y, en su caso, a una impresora 3D.

## Bloque 3. Programación y control

- 1.1. Reconoce la función que realizan los programas y lenguajes de programación en la resolución de problemas.
- 1.2. Distingue las principales características de los programas de alto y bajo nivel.
- 2.1. Utiliza diagramas de flujo que resuelven problemas propuestos, mediante la combinación de bloques de programación, aplicando dichos programas, de software libre, a una plataforma de control y a un robot.
- 3.1. Realiza programas utilizando un lenguaje de programación de software libre de alto nivel por código textual, aplicando dichos programas a una plataforma de control y a un robot.
- 4.1. Descarga e instala, en su caso, el software libre y firmware adecuado para las impresoras 3D, siendo capaz de actualizarlo y determinar su idoneidad según el tipo de impresora.
- 4.2. Conoce las extensiones STL y cómo exportar varios tipos de archivos 3D a STL

#### Bloque 4. Proyectos de robótica.

- 1.1. Diseña un robot que funcione de forma autónoma en función de la retroalimentación que recibe del entorno, como respuesta a un problema tecnológico planteado.
- 1.2. Construye un robot ensamblando sus piezas de forma adecuada que resuelve un problema tecnológico planteado.
- 1.3. Colabora de manera activa con sus compañeros en la búsqueda y acometida de la solución más adecuada.
- 2.1. Realiza las simulaciones necesarias, para verificar el funcionamiento de programas y depura los errores existentes.
- 2.2. Sube correctamente a la unidad de control un programa diseñado previamente.
- 3.1. Elabora la documentación técnica necesaria para la planificación, construcción e interpretación del funcionamiento del robot.
- 3.2. Emplea el tipo de licencias apropiado para su correcta difusión de un proyecto técnico.
- 4.1. Adscribe el uso de diferentes tipos de impresoras 3D según su idoneidad diferenciada a proyectos variados.
- 4.2. Ejecuta las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D de modo óptimo, construyendo, en su caso, piezas útiles en 3D susceptibles de formar parte de su proyecto de robot o sistema automático, utilizando repositorios de piezas disponibles en Internet, o a partir del uso de aplicaciones móviles relacionadas.

#### F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades...

- a) Comprensión lectora. Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- b) Expresión oral y escrita. Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- c) Comunicación audiovisual. Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos...
- d) Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso. Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) Emprendimiento. Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.
- f) Educación cívica y constitucional. Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...

- g) Prevención de la violencia de género. Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.
- h) Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Respeto y trata igualitario a todos.
- k) Desarrollo sostenible y medio ambiente. Trataremos estos temas en prácticamente todos los contenidos que se trabajan en Tecnología.

## **G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.**

Desde el Departamento de Tecnología se podrán realizar las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.
2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas y resúmenes sobre los contenidos de la unidad didáctica que se desarrolla en cada momento.
3. Realización de trabajos a través de diversas fuentes.

## **H. Metodología didáctica.**

El área de Tecnología ha de contribuir al desarrollo integral de la persona mediante la adquisición y desarrollo de algunas de las capacidades, en relación con:

- Capacidades cognoscitivas.
- Capacidades que contribuyen a la destreza manual.
- Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal.
- Capacidades de intervención en la vida cotidiana, y que, a través de una actitud innovadora, permitan tanto la comprensión de los objetos, como la intervención sobre ellos cuando se trata de buscar soluciones a problemas existentes.
- Pretende también la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

Desde estos postulados, se plantea la necesidad de una actividad metodológica que se apoye en varios principios:

1. Se hace imprescindible la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica
2. Estos conocimientos sólo adquieren sentido, si se aplican al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que este

análisis se debe enmarcar trascendiendo al propio objeto e integrándolo en el ámbito social y cultural de la época en que se produce.

3. La posibilidad de emular procesos de resolución de problemas se convierte en remate de este aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyada en las dos actividades precedentes.
4. Además, cuando esta actividad se realice en forma de trabajo en equipo, se desarrollarán las cualidades necesarias para el futuro trabajo profesional dentro de un grupo y relacional y participativo dentro de la sociedad. En el mismo sentido se pretende que el alumnado tome conciencia de la necesidad de respetar las normas de seguridad e higiene contribuyendo activamente a ambientes de trabajo seguros y agradables.

Los bloques de contenidos a impartir se podrán organizar a través de la elaboración de proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumnado (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas para la ESO y en proyectos de investigación en Bachillerato.

La elaboración de los citados proyectos se articula en base a Unidades Didácticas que tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se valorará el diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses del alumnado.
- Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica.
- Análisis de objetos tecnológicos, manipulación y transformación.
- Desarrollo de procesos de resolución de problemas tecnológicos a través del Método de Proyectos. Actitud abierta al trabajo en equipo, desarrollando cualidades necesarias para la futura actividad laboral y relacional en la sociedad.

En la programación didáctica se realizarán actividades individuales. Debido a la situación actual por COVID-19 todas las actividades se realizarán individualmente, tanto en trabajos teóricos como prácticos.

Se han de promover actividades en las que el alumnado establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. Así como relacione dichos conocimientos con los que le aportan otras áreas y otros ámbitos de la sociedad. A tal efecto se prevé un «Test de conocimientos previos», con el que el profesorado puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y alumna y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo matemático, físico y propiamente tecnológico.

Las actividades se deben escalonar desde las más sencillas a las más complejas, desarrollando cada una de ellas con el tiempo suficiente como para:

- Estudiar todos los aspectos relevantes.
- Lograr una progresiva perfección en la realización de diseños gráficos.

- Fomentar el uso adecuado de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación
- Adquirir los conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.
- Realizar exposiciones orales y escritas de lo realizado, con correcta expresión del vocabulario técnico.
- Conseguir que el aspecto estético de los trabajos sea adecuado.

Se establecerán las condiciones más apropiadas para que el alumnado «aprenda a aprender». Debido a la situación actual por COVID-19 no se podrán realizar trabajos en el taller.

Se les irá indicando, a medida que se vayan dando las explicaciones, la forma más adecuada de estudiar el tema, desde un punto de vista siempre práctico, realizando actividades y con esquemas que les ayude a la mejor comprensión de los conceptos.

En cuanto a los contenidos de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se pretende que los alumnos aprendan a manejar los programas y aplicaciones informáticas a través de ejercicios y trabajos realizados con el ordenador. Así como un conocimiento del hardware de este. La impartición de esta parte de la asignatura este año está condicionada por la no utilización del aula de informática, por lo que se explicará de forma conjunta en el aula a través de la pizarra digital.

#### Actitud del profesorado

El profesorado facilitará que los alumnos y las alumnas dispongan de libertad para realizar las actividades de aprendizaje, aportando la ayuda que en cada momento necesiten. Guiará el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente y mantendrá el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada persona tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

El trato personal le permitirá detectar con facilidad las dificultades de aprendizaje y adoptar las estrategias metodológicas necesarias.

## I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.

### I.1. Libros de texto.

No hay libro de texto.

Los alumnos adquirirán un kit de robótica de Arduino que dispondrá de una tarjeta microcontroladora de Arduino, una placa de prototipado y todos los componentes necesarios para la elaboración de los trabajos de los alumnos a lo largo del curso.

### I.2. Recursos TIC.

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular: Utilización de programas de diseño y simulación de circuitos eléctricos, electrónicos y mecánicos, así como programas de robótica.

- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización del correo electrónico para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos).
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos, mensajería interna, foros, contenidos, calendario, ...).

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.

#### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

### **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.
- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.
- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

#### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## K. Evaluación del proceso de aprendizaje.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

#### A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.

##### A.1.- Guía de Observación.

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

##### A. 2.- Bloc de notas de la clase.

Bloc de notas del alumno donde este colgará su trabajo personal en las diferentes actividades que va realizando, ya sea durante una secuencia de aprendizaje, un bloque o incluso un curso. El profesor deberá realizar una revisión periódica del bloc de notas del alumno para obtener información de cada uno de ellos. Dicho registro se realizará a través de la plataforma Teams en su bloc de notas de cada alumno.

Dicho diario debe contener todas las actividades que se realicen en clase y en sus horas de trabajo en casa, esquemas, ejercicios y actividades.

#### B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

##### B.1.- Proyectos personales.

Los alumnos realizarán distintos proyectos de robótica a lo largo del curso.

#### C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO

##### C.1.- Prueba Escrita:

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

- Examen objetivo o de respuesta cerrada.
  - ✦ De evocación: De respuesta breve o para completar. De verdadero-falso. De elección múltiple. De correspondencia. De ordenamiento. De identificación.
- Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

### K.2. Criterios de calificación.

#### Calificación de cada evaluación.

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	30%

Trabajo diario en clase y en la plataforma virtual Teams (ejercicios prácticos y proyectos de control y robótica)	60%
Comportamiento y actitud positiva	10%

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

### **Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso. Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Control y Robótica en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de la profesora de la materia eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

### **Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos a realizar durante el verano.

En la evaluación extraordinaria de septiembre se examinará de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 70% de la calificación. El 30% restante corresponde a los trabajos realizados durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Control y Robótica en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

## **L. Medidas de recuperación de la asignatura durante el curso.**

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.

## **M. Recuperación para alumnos con materias pendientes.**

No hay alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.

## **N. Planes de refuerzo y recuperación**

No se contempla la realización de plan de recuperación y refuerzo alguno.

## **O. Plan de contingencia**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

- UD. 1.- Sistemas automáticos de control: Definición. Componentes. Tipos. Representación gráfica de un sistema de control. Aplicaciones de los sistemas de control.
- UD. 2.- Componentes característicos de un sistema de control: Sensores. Comparadores. Controladores. Actuadores.
- UD. 3.- Montaje y programación de sistemas de control: Montaje de diferentes sistemas de control y su programación.
- UD. 4.- Introducción a la robótica: Origen y evolución de la robótica. Arquitectura de un robot. Movimientos de un robot.
- UD 5.- Unidad de control compatible con software libre: Características de la unidad de control. Tarjetas Arduino. Tipos de entradas y salidas: analógicas y digitales. Conexión de sensores y actuadores en la unidad de control.
- UD. 6.- Programación por bloques de la unidad de control: Software libre de control a través de la programación visual con bloques.
- UD. 7.- Programación por código de la unidad de control: Software libre de control a través de lenguaje textual por código.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Reconocer sistemas automáticos de control en el entorno cotidiano, identificando cada una de las partes que lo constituyen y explicando el funcionamiento del conjunto.
- Valorar la importancia de los sistemas automáticos de control tanto en el ámbito industrial, como en el civil y doméstico.
- Identificar los diferentes tipos de robots existentes, valorando la contribución de estos a la resolución de problemas en los diferentes sectores de la sociedad (industrial, civil, doméstico).
- Identificar y clasificar las distintas partes que componen un robot.
- Conocer los tipos de movimientos que realiza un robot.
- Realizar las conexiones de distintos elementos de entrada y salida a una unidad de control compatible con software libre, y conectar dicha unidad con el ordenador tanto de forma alámbrica como inalámbrica.
- Comprender la función que cumplen los programas y lenguajes de programación en la resolución de problemas. Describir las principales características de los diferentes tipos de lenguajes de programación para control y robótica.
- Diseñar un programa completo de control mediante bloques, a través de software libre como S4A (Scratch for Arduino), miniBloq, etc.
- Diseñar un programa completo de control mediante un lenguaje textual de alto nivel, a través de software libre como Arduino, etc.

- Diseñar y construir un robot que resuelve un problema tecnológico planteado, colaborando activamente con sus compañeros en la solución más adecuada, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo. Realizar las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento de programas de software libre. Depurar los errores existentes. Subir correctamente el programa al sistema de control.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

### Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

### Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## Anexo IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. 4º ESO.

### A. Contribución al logro de los Objetivos de la Etapa:

<i>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>	<i>Grado de contribución</i>		
	Bajo	Medio	Alto
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			X
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			X
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	Bajo	Medio	Alto
a. Generar mecanismos de autocontrol y disciplina.			X
b. Consolidar hábitos de estudio.			X
c. Desarrollar y consolidar hábitos de trabajo individual y en grupo.			X
d. Desarrollar el espíritu emprendedor.			X
e. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
f. Desarrollar la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	Bajo	Medio	Alto
a. Respetar las diferencias.			X
b. Fomentar la igualdad de derechos y oportunidades.			X
c. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X
<b>4. En relación con el desarrollo de su personalidad:</b>	Bajo	Medio	Alto
a. Fortalecer su afectividad.		X	

b. Mostrar confianza y seguridad en sí mismo.			X
c. Evitar comportamientos de soledad, rebeldía o fuga de la realidad.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio favorecedor de su desarrollo.	X		
<b>5. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer sus capacidades afectivas.		X	
b. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		X	
c. Resolver pacíficamente los conflictos.			X
d. Utilizar la práctica deportiva como medio integrador y de relación social.	X		
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las tecnologías, en especial aquellas que se utilizan como fuentes de información.			X
b. Adquirir nuevos conocimientos a través de ellas.			X
c. Desarrollar un sentido crítico en el uso de las TIC.			X
d. Conocer los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con el conocimiento científico:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Concebirlo como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.			X
b. Analizar con sentido crítico la percepción y explicación de sucesos de la vida cotidiana.			X
<b>8. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.		X	
b. Iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	X		
<b>9. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, verbalmente y por escrito, textos y mensajes sencillos, en lengua inglesa.	X		
b. Iniciarse en la comprensión y expresión, verbalmente y por escrito, de textos y mensajes sencillos en lengua francesa.	X		
<b>10. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer los aspectos básicos de la historia mundial y de España.	X		
b. Conocer los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Valorar y respetar la diversidad a nivel cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
d. Conocer, valorar y respetar el patrimonio artístico y cultural.	X		
<b>11. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer su funcionamiento.	X		
b. Adquirir hábitos de cuidado y salud corporal, mejorando las condiciones de vida propias.	X		

c. Utilizar la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>12. En relación con las demás personas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias con uno mismo y entre los demás.			X
b. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.	X		
c. Valorar críticamente los hábitos de los demás relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.			X
<b>13. En relación con el resto de seres vivos:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Contribuir a su cuidado.	X		
b. Rechazar los hábitos perjudiciales de interacción humana.		X	
<b>14. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocerlo e interactuar con él.	X		
b. Contribuir a su conservación y mejora.	X		
<b>15. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	X		
b. Comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.	X		
c. Utilizar diversos medios de expresión y representación.			X

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado:

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CL:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		X
b. Registro contextualizado.		X
c. Selección de vocabulario.	X	
d. Dicción.		X
e. Fluidez.		X

<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.		x
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	
g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.	x	
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.	x	
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.	x	
c. Entonación.		x
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	
b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.		x
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.	x	
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x

<b>Comunicación Lingüística</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

### Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CMCT:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x
d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	

b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	
<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>18</b>	<b>1</b>

### Competencia Digital (CD):

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	

b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 12</b>	<b>Nº NOES 0</b>

### Aprender a Aprender (AA):

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 11</b>	<b>Nº NOES 0</b>

## Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CSC:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	x	
b. Relaciones interpersonales.	x	
c. Relaciones intrapersonales	x	
d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.	x	
h. Aceptación de los demás.	x	
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	
d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x

c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.	x	
b. Ecología.	x	
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la SIEE:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	
<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	
<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

### Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CEC**:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.		x
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x
d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.		x
c. Assunción de riesgos.		x
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		<b>Nº SÍES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		<b>0</b>
		<b>Nº NOES</b>
		<b>9</b>

### C. Contenidos de la materia y temporalización.

A continuación, se desglosan los contenidos de cada unidad didáctica y las sesiones dedicadas a cada una de ellas.

Se indican subrayados los contenidos que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

- UD. 1.- Hardware y software. (7 sesiones): estructura física del ordenador. El hardware. Principales componentes físicos y sus periféricos. Funcionamiento y conexión de los mismos. Estructura lógica del ordenador. El software. Clasificación de las diferentes aplicaciones informáticas. Sistemas operativos: definición, clasificación y sistemas operativos de uso

común. Mantenimiento y recuperación del sistema. Estructuras física y lógica del almacenamiento de información. Tipos de archivos. Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos.

- UD. 2.- Ofimática (15 sesiones): Herramientas para la organización y tratamiento de la información. Procesador de textos. Tipos de letra, formato de los párrafos, formato de las páginas, inserción de tablas, imágenes, gráficos, fórmulas y uso de otras herramientas. Hoja de cálculo. Fórmulas, funciones y elaboración de gráficas. Elaboración de informes. Bases de datos. Creación y gestión de una base de datos. Diseño de presentaciones.
- UD.3.- Multimedia (Imagen, video y sonido). (10 sesiones): clasificación de la imagen digital: características de la imagen digital. Tratamiento básico de la imagen digital: modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos. Elementos y procedimientos de diseño gráfico: trazados, figuras geométricas básicas, color y edición de textos. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Formatos básicos y compresión. Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia. Elaboración y grabación en soporte físico.
- UD. 4.- Seguridad en la red (10 sesiones): objetivos de la seguridad informática. Amenazas de los sistemas de información: vulnerabilidades, malware, virus, spyware, crackers y spam. Seguridad pasiva: copias de seguridad de los datos, creación de imágenes del sistema, copia de seguridad del registro. Seguridad activa: el antivirus, protocolos seguros, el cortafuegos.
- UD. 5.- Internet (14 sesiones): historia, fundamentos técnicos y estructura de la red Internet. Chat, foros, mensajería instantánea, blogs y wikis. Conceptos básicos. Diferentes tipos de redes sociales. Acceso a recursos y plataformas educativas, de aprendizaje, de formación a distancia, empleo y salud. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia.
- UD. 6.- Diseño web (14 sesiones): World Wide Web. Funcionamiento de la web. Principales navegadores de Internet y su configuración. La nube y servicios de almacenamiento en la web. Herramientas ofimáticas on-line. Creación y publicación en la web. Nociones básicas y editores de código HTML. Administración y publicación. Editores y herramientas de administración y gestión integradas para un sitio web.

4ºESO-TICS	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
U.D 1.- Hardware y software.	<b>X</b>		
U.D 2.-Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos).	<b>X</b>		
U.D 3.-Multimedia (Imagen, video y sonido).			<b>X</b>
U.D 4.-Seguridad en la red.		<b>X</b>	
U.D 5.-Internet.			<b>X</b>
U.D 6.-Diseño web.		<b>X</b>	

## D. Criterios de evaluación.

A continuación, se indican los criterios de evaluación y subrayados los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

Identificar los riesgos asociados a la interacción en la red y adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción con ella.

Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.

Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.

Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.

Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.

Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.

Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.

Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

Reconocer las diferentes amenazas que pueden afectar a la seguridad de los sistemas informáticos y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

Utilizar diversos sistemas de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.

Configurar y utilizar adecuadamente los principales navegadores de Internet y elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.

Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.

Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.

Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

## E. Estándares de aprendizaje.

A continuación, se incluyen los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
TIC 1	<u>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</u>
	<u>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</u>
	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
	<u>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</u>
	3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
TIC 2	<u>1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.</u>
	1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
	<u>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</u>
	<u>5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</u>
TIC 3	<u>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</u>
	<u>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</u>
	1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
	<u>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</u>

	2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
TIC 4	1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
	<u>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</u>
	<u>1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</u>
TIC 5	<u>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</u>
	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
	<u>2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</u>
	3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
TIC 6	<u>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</u>
	<u>1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</u>
	1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

## F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades, ...

- Comprensión lectora. Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- Expresión oral y escrita. Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- Comunicación audiovisual. Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos, ...
- Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso. Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- Emprendimiento. Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.

- f) Educación cívica y constitucional. Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...
- g) Prevención de la violencia de género. Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.
- h) Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Respeto y trata igualitario a todos.
- k) Desarrollo sostenible y medio ambiente. Trataremos estos temas en prácticamente todos los contenidos que se trabajan en Tecnología.

## G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.

Desde el Departamento de Tecnología se realizarán las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.
2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas sobre los contenidos del tema que se desarrolla en cada momento. Generalmente lo hacen a modo de presentaciones, que posteriormente exponen al resto de la clase.
3. Los alumnos de Tecnologías de la Información y Comunicación, utilizan estrategias de búsqueda, filtrado, almacenamiento y procesado de la información contenida en Internet, con el fin de desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y de las habilidades características de la alfabetización informacional en los contextos digitales.

## H. Metodología didáctica.

Una metodología abierta que eduque con un pensamiento positivo capaz de desarrollar actitudes críticas frente a la información, el uso de herramientas digitales y a las nuevas situaciones que el uso de las TIC crea.

Una metodología flexible que sea capaz de adaptarse a los cambios continuos inherentes a las TIC.

Una metodología activa que fomente el desarrollo de las competencias personales del alumno.

Debemos impulsar un aprendizaje práctico basado en la resolución de problemas. De esta forma se favorece el desarrollo de habilidades de investigación, se fomenta la búsqueda de información, la reflexión y la toma de decisiones, ya que , los alumnos, a partir de un enunciado, tienen que averiguar, comprender el problema planteado y buscar una solución adecuada, consiguiendo así que tomen la responsabilidad de aprender y comprueben el interés y la utilidad de lo que van aprendiendo.

Crear hábitos responsables en la utilización de las TIC, identificando los riesgos y las consecuencias que pueden derivarse de un uso irreflexivo de las mismas y adoptando medidas apropiadas a cada situación.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

### **I.1. Libros de texto.**

No hay libro de texto en 4º ESO para la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de dibujo
  - programas de tratamiento de imagen,
  - programas de edición de páginas Web y blogs.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización del correo electrónico para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos).
- Utilización de las herramientas contenidas dentro de un aula virtual (mensajería interna, foros, contenidos, calendario, ...).

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Mapas conceptuales.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

## **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.
- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.
- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

## **K. Evaluación.**

### **K.1. Instrumentos de evaluación.**

#### **A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.**

##### A.2.- Guía de Observación.

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

##### A.3.- Diario de Clase.

Registro individual donde cada alumno plasma su experiencia personal en las diferentes actividades que va realizando, ya sea durante una secuencia de aprendizaje, un bloque o incluso un curso. El profesor deberá realizar una revisión periódica del diario de clase del alumno para obtener información de cada uno de ellos. Dicho registro se realizará a través de la plataforma Teams en su bloc de notas de cada alumno.

Dicho diario debe contener todas las actividades que se realicen en clase y en sus horas de trabajo en casa, esquemas, ejercicios y actividades.

#### **B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO**

##### B. 2.- Proyecto.

Debido a la situación del COVID-19 este curso no se realizarán proyectos de tipo grupal o por equipos, aunque si se propondrán a los alumnos trabajos prácticos de tipo individual.

#### **C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO**

##### C.1.- Prueba Escrita:

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

##### ● Examen objetivo o de respuesta cerrada.

✦ De evocación: De respuesta breve o para completar. De verdadero-falso. De elección múltiple. De correspondencia. De ordenamiento. De identificación.

##### ● Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

**C.2.- Prueba Oral:**

Las pruebas orales nos permiten valorar la propiedad en el empleo de la terminología, la interpretación que el alumno hace de la información, así como la generalización y organización de datos del evaluado.

En nuestra área, las pruebas orales versarán sobre aspectos prácticos tratados en el aula, o que sean motivo de algún proyecto, soluciones a problemas reales, manejo de aparatos e instrumentos...

**K.2. Criterios de calificación.**

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	40%
Prácticas y proyectos en clase	50%
Actitud y comportamiento	10%

**Calificación de cada evaluación.**

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

**Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de los profesores del departamento eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

**Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le informará de los diferentes programas de los que tendrá que examinarse en septiembre.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

**L. Medidas para la recuperación de la materia durante el curso.**

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.

## **M. Recuperación para alumnos con materias pendientes.**

No hay alumnos de cursos superiores con las TICS de 4º ESO suspensa.

## **N. Planes de refuerzo y recuperación.**

No se contempla la realización de plan de recuperación y refuerzo alguno.

## **O. Planes de refuerzo y recuperación.**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

- UD. 1.- Equipos informáticos y sistemas operativos
- UD. 2.- Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos).
- UD. 3.-Redes informáticas
- UD. 4.-Multimedia (Imagen, video y sonido).
- UD. 5.-Seguridad en la red
- UD. 6.-Internet
- UD. 7.-Diseño web

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Identificar los riesgos asociados a la interacción en la red y adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción con ella.
- Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.
- Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.
- Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
- Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
- Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.
- Reconocer las diferentes amenazas que pueden afectar a la seguridad de los sistemas informáticos y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
- Configurar y utilizar adecuadamente los principales navegadores de Internet y elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
- Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

**Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en él podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

#### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

#### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

#### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

#### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

# Anexo V. PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA. 4º ESO.

## Contenido

A. Contribución al logro de los objetivos de etapa.....	108
B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado. ....	110
C. Contenidos de la materia y temporalización.....	118
C.1. Contenidos de las unidades didácticas y duración aproximada de cada una. ....	118
C.2. Temporalización por evaluaciones. ....	119
C.3. Contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado. ....	120
D. Criterios de evaluación.....	120
Criterios de evaluación básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado. ....	121
E. Estándares de aprendizaje.....	121
F. Contenidos transversales.....	124
G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.....	124
H. Metodología didáctica.....	124
I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.....	125
I.1. Libros de texto. ....	125
I.2. Recursos TIC. ....	125
I.3. Recursos elaborados por el Departamento.....	125
J. Medidas de atención a la diversidad.....	125
K. Evaluación del proceso de aprendizaje. ....	126
K.1. Instrumentos de evaluación. ....	126
K.2. Criterios de calificación.....	126
L. Medidas para la recuperación de la materia durante el curso.....	127
M. Medidas para la recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.....	128
N. Planes de refuerzo y recuperación.....	128
O. Plan de contingencia. ....	128

## A. Contribución al logro de los objetivos de etapa.

<b>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>	<b>Grado de contribución</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			x
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás.			x
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			x
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			x
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Generar mecanismos de autocontrol y disciplina.			x
b. Consolidar hábitos de estudio.			x
c. Desarrollar y consolidar hábitos de trabajo individual y en grupo.			x
d. Desarrollar el espíritu emprendedor.			x
e. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			x
f. Desarrollar la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.			x
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Respetar las diferencias.			x
b. Fomentar la igualdad de derechos y oportunidades.			x
c. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			x
<b>4. En relación con el desarrollo de su personalidad:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer su afectividad.		x	
b. Mostrar confianza y seguridad en sí mismo.			x
c. Evitar comportamientos de soledad, rebeldía o fuga de la realidad.		x	
d. Utilizar la práctica deportiva como medio favorecedor de su desarrollo.	x		
<b>5. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fortalecer sus capacidades afectivas.		x	
b. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		x	
c. Resolver pacíficamente los conflictos.		x	
d. Utilizar la práctica deportiva como medio integrador y de relación social.		x	

<b>6. En relación con el campo de las tecnologías:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las tecnologías, en especial aquellas que se utilizan como fuentes de información.			x
b. Adquirir nuevos conocimientos a través de ellas.			x
c. Desarrollar un sentido crítico en el uso de las TIC.			x
d. Conocer los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			x
<b>7. En relación con el conocimiento científico:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Concebirlo como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.			x
b. Analizar con sentido crítico la percepción y explicación de sucesos de la vida cotidiana.			x
<b>8. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.		x	
<b>Objetivos ESO (Pág. 6 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>	<b>Grado de contribución</b>		
b. Iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	x		
<b>9. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Comprender y expresar, verbalmente y por escrito, textos y mensajes sencillos, en lengua inglesa.	x		
b. Iniciarse en la comprensión y expresión, verbalmente y por escrito, de textos y mensajes sencillos en lengua francesa.	x		
<b>10. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer los aspectos básicos de la historia mundial y de España.	x		
b. Conocer los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	x		
c. Valorar y respetar la diversidad a nivel cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	x		
d. Conocer, valorar y respetar el patrimonio artístico y cultural.	x		
<b>11. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer su funcionamiento.	x		
b. Adquirir hábitos de cuidado y salud corporal, mejorando las condiciones de vida propias.	x		
c. Utilizar la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	x		
<b>12. En relación con las demás personas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>

a. Respetar las diferencias con uno mismo y entre los demás.			x
b. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.	x		
c. Valorar críticamente los hábitos de los demás relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.	x		
<b>13. En relación con el resto de los seres vivos:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Contribuir a su cuidado.		x	
b. Rechazar los hábitos perjudiciales de interacción humana.		x	
<b>14. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocerlo e interactuar con él.		x	
b. Contribuir a su conservación y mejora.			x
<b>15. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	x		
b. Comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.	x		
c. Utilizar diversos medios de expresión y representación.			x

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado.

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CL:

<b>Comunicación Lingüística</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		X
b. Registro contextualizado.		X
c. Selección de vocabulario.		X
d. Dicción.		X

e. Fluidez.		X
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	X	
b. Escucha respetuosa.	X	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	X	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	X	
c. Expresarse con precisión.	X	
d. Caligrafía.		X
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.		X
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	X	
g. Ortografía.		X
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	X	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	X	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.		X
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		X
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		X
c. Entonación.		X
<b>Comunicación Lingüística</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	X	
b. Precisión.	X	
c. Manejo de sinónimos.		X
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.		X
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Identificación de la idea principal.	X	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.	X	
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		X
<b><i>Comunicación Lingüística</i></b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>15</b>

**Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):**

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CMCT**:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	X	
b. Hipótesis.	X	
c. Experimentación.	X	
d. Comprobación.	X	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	X	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	X	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	X	
c. Estadística y probabilidad.		X
d. Geometría.		X
e. Medidas.		X
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	X	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	X	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	X	
b. Estimaciones.	X	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	X	
b. Resolución de problemas.	X	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	X	
b. Conocimiento del entorno.	X	
c. Preservación y respeto del entorno.		X

<b>Comunicación Matemática y Comp. Básicas en Ciencia y Tecnología</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>15</b>	<b>Nº NOES</b> <b>4</b>
--	-----------------------------	----------------------------

**Competencia Digital (CD):**

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b> <i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	X	
b. Periféricos.	X	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	X	
<b>Competencia Digital</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Aprender a Aprender (AA):**

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	X	
<b>Aprender a Aprender</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Competencias Sociales y Cívicas (CSC):**

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)
--

<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	X	
b. Relaciones interpersonales.	X	
c. Relaciones intrapersonales	X	
d. Gestión de normas.	X	
e. Gestión de conflictos.		X
f. Toma de decisiones.	X	
g. Aceptación de uno mismo.		X
h. Aceptación de los demás.		X
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	X	
b. Respeto de las diferencias.	X	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		X
b. Educación vial.		X
c. Seguridad en uno mismo.	X	
d. Autoestima.	X	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	X	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	X	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		X
b. Procesos migratorios.		X
c. Conflictos bélicos.		X
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.		X
b. Ecología.		X

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>10</b>
--	-----------------------------	-----------------------------

**Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):**

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	X	
b. Sentido de la responsabilidad.	X	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	X	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	X	
e. Manejo de la incertidumbre.	X	
<b>2. Búsqueda de información:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico para seleccionar información.	X	
b. Manejo de diversas fuentes.	X	
<b>3. Organización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Liderazgo.	X	
b. Trabajo en equipo.	X	
c. Distribución de los tiempos.	X	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	X	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):**

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos*

*y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CEC**:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.		X
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		X
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		X
d. Disfrute de obras artísticas.		X
e. Promoción de la actividad cultural.		X
<b>2. Expresión cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Creatividad e iniciativa cultural.		X
b. Resolución de problemas.		X
c. Asunción de riesgos.		X
d. Comunicación de ideas a través del arte.		X
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>0</b>	<b>Nº NOES</b> <b>9</b>

## C. Contenidos de la materia y temporalización.

Los contenidos de la asignatura de Programación Informática se encuentran en la *ORDEN EDU/589/2016, de 22 de junio, por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, se establece su currículo y se asignan al profesorado de los centros públicos y privados en la Comunidad de Castilla y León.*

A continuación, se indican las unidades didácticas en las que se han estructurado los contenidos de la materia. También se indica su temporalización durante el curso.

### C.1. Contenidos de las unidades didácticas y duración aproximada de cada una.

#### UD 1.- Algoritmos y diagramas de flujo. Lenguajes de programación.

Pensamiento Computacional: Definición. Estrategias para la resolución de problemas mediante pensamiento computacional. Lenguaje de programación: Definición. Lenguajes de alto y bajo nivel. Características.

**Nº sesiones: 8**

#### **UD 2.- Programación por bloques: Scratch.**

Aplicaciones básicas de programación por bloques. Bloques de programación. Bucles. Realimentaciones. Variables. Operadores. Bloques.

**Nº sesiones: 14**

#### **UD 3.- Programación por bloques: App Inventor.**

Programas de creación de aplicaciones móviles (apps) para dispositivos móviles (tabletas y smartphones). Paletas de bloques, eventos, variables, procedimientos y pantallas de interacción. Sensores. Simulación. Publicación. Licencias y uso de materiales en la Red Internet y propios **Nº**

**sesiones: 12**

#### **UD 4.- Programación en pseudocódigo.**

Elementos de un lenguaje de programación: Pseudocódigo. Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Funciones. Compiladores. Depuración de errores. **Nº sesiones: 6**

#### **UD 5.- Programación orientada a objetos: Processing.**

Elementos de un lenguaje de programación: Processing. Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Funciones. Compiladores. Depuración de errores.

**Nº sesiones: 14**

#### **UD 6.- Programación en Arduino.**

Interfaz gráfica. Sintaxis. Tarjeta Arduino Uno. Elementos que la componen: entradas y salidas. Creación de proyectos. Conexión entre el ordenador y la tarjeta. Descarga de programas. Montaje de las prácticas. **Nº sesiones: 8**

### **C.2. Temporalización por evaluaciones.**

La temporalización aproximada es la siguiente:

<b>Unidades Didácticas</b>	<b>1ª Ev.</b>	<b>2ª Ev.</b>	<b>3ª Ev.</b>
UD 1.- Algoritmos y diagramas de flujo. Lenguajes de programación.	X		

UD 2.- Programación por bloques: Scratch.	X		
UD 3.- Programación por bloques: App Inventor.		X	
UD 4.- Programación en pseudocódigo.		X	X
UD 5.- Programación orientada a objetos: Processing.			X
UD 6.- Programación en Arduino.			X

### C.3. Contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

A continuación, se indican los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno, los cuales serán prioritarios.

- **UD 1.- Algoritmos y diagramas de flujo. Lenguajes de programación.** Pensamiento Computacional. Lenguaje de programación: Definición. Lenguajes de alto y bajo nivel. Características.
- **UD 2.- Programación por bloques: Scratch.** Aplicaciones básicas de programación por bloques. Bloques de programación. Bucles. Realimentaciones. Variables. Operadores. Bloques.
- **UD 3.- Programación por bloques: App Inventor.** Programas de creación de aplicaciones móviles para dispositivos móviles (tabletas y smartphones). Paletas de bloques, eventos, variables, procedimientos y pantallas de interacción. Sensores. Simulación.
- **UD 4.- Programación en pseudocódigo.** Elementos de un lenguaje de programación: Pseudocódigo. Sintaxis. Variables. Estructuras de control.
- **UD 5.- Programación orientada a objetos: Processing.** Elementos de un lenguaje de programación: Processing. Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Funciones. Compiladores. Depuración de errores.
- **UD 6.- Programación en Arduino.** Interfaz gráfica. Sintaxis. Tarjeta Arduino Uno. Elementos que la componen: entradas y salidas. Creación de proyectos. Conexión entre el ordenador y la tarjeta. Descarga de programas. Montaje de las prácticas.

## D. Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación de la asignatura de Programación Informática son los siguientes según la *ORDEN EDU/589/2016, de 22 de junio, por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, se establece su currículo y se asignan al profesorado de los centros públicos y privados en la Comunidad de Castilla y León.*

### **BLOQUE 1**

1. Hacer uso del pensamiento computacional para formular problemas y sus soluciones.
2. Analizar los diferentes niveles de los lenguajes de programación.

### **BLOQUE 2**

1. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y animaciones.
2. Desarrollar, programar y publicar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.
3. Discrimina la licencia pertinente a la hora de reutilizar contenidos de Internet, así como a la hora de publicar materiales propios.

### **BLOQUE 3**

1. Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, como Python, PHP, Processing, JavaScript, etc.

## **Criterios de evaluación básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.**

Los criterios de evaluación básicos y prioritarios, serían los siguientes:

- Hacer uso del pensamiento computacional para formular problemas y sus soluciones.
- Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y animaciones, como Scratch.
- Desarrollar, programar y publicar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques, como App Inventor.
- Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, como Processing.

## **E. Estándares de aprendizaje.**

Los estándares de aprendizaje de la asignatura de Programación Informática son los siguientes según la *ORDEN EDU/589/2016, de 22 de junio, por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, se establece su currículo y se asignan al profesorado de los centros públicos y privados en la Comunidad de Castilla y León.*

Aquellos estándares que además de estar en letra cursiva aparecen subrayados se consideran estándares básicos.

### **BLOQUE 1**

---

#### **1. Hacer uso del pensamiento computacional para formular problemas y sus soluciones.**

1.1. Formula problemas, dividiéndolos en partes o pasos, haciendo uso de la informática para resolverlos.

1.2. Organiza de forma lógica la información y la representa a través de abstracciones.

1.3. Automatiza las soluciones haciendo uso del pensamiento computacional algorítmico y estableciendo pasos ordenados para llegar a la solución óptima.

1.4. Generaliza y transfiere el proceso de resolución de problemas para cualquier dominio.

## **2. Analizar los diferentes niveles de los lenguajes de programación.**

2.1. Identifica las características de los lenguajes de programación de bajo y alto nivel.

2.2. Reconoce las diferencias entre las formas de ejecución de los programas informáticos.

## **BLOQUE 2**

---

### **1. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y animaciones.**

1.1. Describe el proceso de desarrollo de una animación o un juego, y enumera las fases principales de su desarrollo.

1.2. Emplea, con facilidad, las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.

1.3. Sitúa y mueve objetos en una dirección dada.

1.4. Inicia y detiene la ejecución de un programa.

1.5. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.

1.6. Maneja, con soltura, los principales grupos de bloques del entorno.

1.7. Utiliza, con facilidad, los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.

1.8. Emplea de manera adecuada variables y listas.

1.9. Usa, con soltura, la interacción entre los elementos de un programa.

1.10. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.

1.11. Identifica y considera las implicaciones del “diseño para todos” para los programas que realiza.

1.12. Crea bloques que pueden ser llamados en múltiples ocasiones.

### **2. Desarrollar, programar y publicar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.**

2.1. Describe el proceso de diseño de una aplicación para dispositivos móviles y las fases principales de su desarrollo.

2.2. Utiliza con precisión las diferentes herramientas del entorno de desarrollo.

2.3. Distingue los diferentes tipos de datos y sus formas de presentación y almacenamiento.

2.4. Clasifica los objetos disponibles, sus métodos y eventos.

- 2.5. *Identifica las posibilidades de interacción con los sensores de los que dispone un terminal móvil.*
  - 2.6. *Reconoce y evalúa las implicaciones del “diseño para todos” para las apps que realiza.*
  - 2.7. *Desarrolla aplicaciones informáticas para su ejecución en dispositivos móviles utilizando diferentes sensores y elementos de interfaz.*
  - 2.8. *Visualiza los resultados de su programación en simuladores asociados a las diferentes plataformas y sistemas operativos.*
  - 2.9. *Describe las características y normas de diferentes plataformas para la publicación de aplicaciones móviles.*
- 3. Discrimina la licencia pertinente a la hora de reutilizar contenidos de Internet, así como a la hora de publicar materiales propios.**
- 3.1. *Elige la licencia más adecuada en relación al uso a que va a destinar materiales reutilizables en la Red Internet y a la publicación de materiales propios.*

### **BLOQUE 3**

---

#### **1. Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, como Python, PHP, Processing, JavaScript, etc.**

- 1.1. *Utiliza de manera adecuada los diferentes tipos de datos y estructuras.*
- 1.2. *Usa de forma adecuada estructuras de control de ejecución.*
- 1.3. *Analiza los diferentes problemas, descomponiéndolos en elementos más sencillos.*
- 1.4. *Elabora algoritmos mediante diagramas de flujo para resolver problemas concretos de programación.*
- 1.5. *Codifica un programa fuente en el lenguaje de programación aprendido y crea un programa ejecutable.*
- 1.6. *Emplea con facilidad el sistema de almacenamiento y archivos.*
- 1.7. *Analiza el funcionamiento de programas y algoritmos a partir del código.*
- 1.8. *Depura el programa: identifica los errores de programación mediante la realización de pruebas y corrige los errores de ejecución.*
- 1.9. *Documenta adecuadamente los algoritmos y programas desarrollados incorporando comentarios.*
- 1.10. *Adapta programas a partir de nuevos requerimientos establecidos en el diseño.*
- 1.11. *Utiliza librerías de funciones disponibles en Internet.*

## F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades...

- a) **Comprensión lectora.** Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- b) **Expresión oral y escrita.** Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- d) **Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso.** Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) **Emprendimiento.** Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades.

## G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.

Desde el Departamento de Tecnología se realizarán las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas sobre los contenidos del tema que se desarrolla en cada momento. Generalmente lo hacen a modo de presentaciones, que posteriormente exponen al resto de la clase.
2. Los alumnos de Tecnologías de la Información y Comunicación utilizan estrategias de búsqueda, filtrado, almacenamiento y procesado de la información contenida en Internet, con el fin de desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y de las habilidades características de la alfabetización informacional en los contextos digitales.

## H. Metodología didáctica.

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Programación Informática debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo

conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas intergrupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa y la autonomía en el aprendizaje, la búsqueda de información y documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

### **I.1. Libros de texto.**

No hay libro de texto en la asignatura de Programación Informática de 4º ESO.

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de creación de pseudo código.
  - programas de programación por bloques.
  - programas de programación textual.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación con los alumnos.

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.

## **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.

## K. Evaluación del proceso de aprendizaje.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar en este curso para evaluar los distintos estándares de aprendizaje serán los siguientes:

- a) **Prueba escrita.**
- b) **Prácticas y Proyectos.**
- c) **Observación y Trabajo diario en el aula.**

Estos bloques se encuentran en el apartado E de la programación.

### K.2. Criterios de calificación.

Los criterios de calificación que se van a utilizar en este curso para evaluar los distintos estándares de aprendizaje y los contenidos asociados a ellos, teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriores, será los siguientes:

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	40%
Prácticas y proyectos en clase	50%
Actitud y comportamiento	10%

Estos criterios están distribuidos de esta forma teniendo en cuenta una enseñanza presencial. Los porcentajes establecidos podrían verse modificados en una situación de enseñanza no presencial debida a un confinamiento general.

En todos los casos en los que las calificaciones deban expresarse con una sola cifra numérica, como en los boletines de notas trimestrales o finales, el redondeo al entero superior en la nota se realizará siempre y cuando la parte decimal sea superior a 0,6 puntos.

#### **Calificación de cada evaluación.**

La calificación de una evaluación se obtendrá a partir de los instrumentos de evaluación y de su peso, que se indican en la tabla anterior. Sin embargo, para poder obtener esta calificación, es necesario que la nota mínima en cada uno de estos instrumentos de evaluación sea de 3 puntos.

Para considerar que un/a alumno/a ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5 puntos, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados en la tabla anterior y su peso.

### **Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Programación Informática en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

### **Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos y/o prácticas a realizar durante el verano para repasar la materia.

En la evaluación extraordinaria de septiembre realizará una prueba teórica y/o práctica de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 60% de la calificación. El 40% restante corresponde a los trabajos y/o prácticas realizadas durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

## **L. Medidas para la recuperación de la materia durante el curso.**

### **Recuperación de cada evaluación.**

Para considerar que un/a alumno/a ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio. Esta calificación deberá tener un valor mínimo de 4 puntos.

### **Recuperación final de la asignatura en junio.**

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Programación Informática en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final teórica y/o práctica de todos los contenidos vistos durante el curso en el mes de junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de la profesora que imparte la materia eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

### **Recuperación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos y/o prácticas a realizar durante el verano para repasar la materia.

En la evaluación extraordinaria de septiembre realizará una prueba teórica y/o práctica de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 60% de la calificación. El 40% restante corresponde a los trabajos y/o prácticas realizadas durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

### **M. Medidas para la recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.**

No hay alumnos con la materia suspensa de cursos anteriores

### **N. Planes de refuerzo y recuperación.**

No se contempla el desarrollo de ningún plan de refuerzo y recuperación para la asignatura de Programación Informática.

### **O. Plan de contingencia.**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se indican los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

**UD 1.- Algoritmos y diagramas de flujo. Lenguajes de programación.** Pensamiento Computacional. Lenguaje de programación: Definición. Lenguajes de alto y bajo nivel. Características.

**UD 2.- Programación por bloques: Scratch.** Aplicaciones básicas de programación por bloques. Bloques de programación. Bucles. Realimentaciones. Variables. Operadores. Bloques.

**UD 3.- Programación por bloques: App Inventor.** Programas de creación de aplicaciones móviles para dispositivos móviles (tabletas y smartphones). Paletas de bloques, eventos, variables, procedimientos y pantallas de interacción. Sensores. Simulación.

**UD 4.- Programación en pseudocódigo.** Elementos de un lenguaje de programación: Pseudocódigo. Sintaxis. Variables. Estructuras de control.

**UD 5.- Programación orientada a objetos: Processing.** Elementos de un lenguaje de programación: Processing. Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Funciones. Compiladores. Depuración de errores.

**UD 6.- Programación en Arduino.** Interfaz gráfica. Sintaxis. Tarjeta Arduino Uno. Elementos que la componen: entradas y salidas. Creación de proyectos. Conexión entre el ordenador y la tarjeta. Descarga de programas. Montaje de las prácticas.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Hacer uso del pensamiento computacional para formular problemas y sus soluciones.
- Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y animaciones.
- Desarrollar, programar y publicar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.
- Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, como Python, PHP, Processing, JavaScript, etc.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## Anexo VI. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN I. 1º BACHILLERATO.

### **A. Contribución al logro de los objetivos de etapa.**

<b>Objetivos Bachillerato (Pág. 8 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>	<b>Grado de contribución</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.		x	
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás, en especial el derecho a la igualdad y la no discriminación.		x	
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.		x	
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.		x	
e. Respetar plenamente los valores derivados de la Constitución Española, del derecho de la Unión Europea y del resto de Tratados Internacionales.		x	
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar los hábitos de estudio y disciplina.			x
b. Afianzar los hábitos de lectura.			x
c. Desarrollar en contextos reales la iniciativa emprendedora a partir del conocimiento de los elementos que lo componen.			x
d. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			x
e. Adquirir madurez personal.			x
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>

a. Fomentar activamente la igualdad de derechos y oportunidades.			x
b. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			x
<b>4. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		x	
b. Desarrollar hábitos solidarios, en especial en el entorno más cercano.		x	
c. Adquirir madurez social.		x	
<b>5. En relación con los conocimientos de materias que cursan a lo largo de la etapa:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Dominar esos conocimientos.			x
b. Utilizarlos en los contextos reales que se planteen.			x
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías de la información y la comunicación:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Utilizarlas responsable y críticamente.			x
b. Ampliar las destrezas adquiridas en su utilización.			X
c. Utilizarlas también como herramientas efectivas de adquisición de nuevos conocimientos.			X
d. Conocer las diferentes sociales, así como los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			x
<b>7. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Manifestar un claro dominio de la Lengua castellana a través de la correcta comprensión y expresión.		x	
b. Conocer la literatura en lengua castellana.	x		
<b>8. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Expresarse con fluidez y corrección en lengua inglesa.	x		
b. Expresarse con fluidez y corrección en lengua francesa, en los casos en los que se curse esta lengua hasta el último curso de la etapa.	x		
<b>9. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer e interpretar críticamente los momentos clave de la historia de España.	x		
b. Conocer e interpretar críticamente los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	x		
c. Divulgar el patrimonio artístico y cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	x		
<b>10. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar el conocimiento que se tiene sobre su funcionamiento.	x		
<b>Objetivos Bachillerato (Pág. 8 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>			
<b>Grado de contribución</b>			
b. Afianzar los hábitos de cuidado y salud corporal, preservando las condiciones de vida propias.	x		
c. Utilizar adecuadamente la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	x		
<b>11. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Interactuar con él respetuosamente.		x	
b. Responsabilizarse y participar activamente en su conservación y mejora.		x	
<b>12. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>

a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	x		
b. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria.	x		
c. Disfrutar de los placeres que de estas actividades se desprenden.	x		
<b>13. En relación con la seguridad vial:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Adquirir conciencia de la importancia que tiene, tanto para su vida como para la de los demás.	x		
b. Ejercerla de forma activa.	x		

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado.

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CL:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		x
b. Registro contextualizado.		x
c. Selección de vocabulario.	x	
d. Dicción.		x
e. Fluidez.		x
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.		x
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	

f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	
g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.		x
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		x
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		x
c. Entonación.		x
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	
b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.		x
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.	x	
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x
<b>Comunicación Lingüística</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>16</b>	<b>Nº NOES</b> <b>11</b>

**Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):**

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CMCT**:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x
d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	
b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>18</b>	<b>Nº NOES</b> <b>1</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		

**Competencia Digital (CD):**

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º</b> <b>ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Aprender a Aprender (AA):**

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		<b>Nº SÍES 11</b>
		<b>Nº NOES 0</b>

**Competencias Sociales y Cívicas (CSC):**

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.		x
b. Relaciones interpersonales.	x	
c. Relaciones intrapersonales	x	

d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.		x
h. Aceptación de los demás.		x
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	
d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x
c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.		X
b. Ecología.		X
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

**Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):**

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **SIEE**:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</b>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	
<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	
<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>		<b>Nº SÍES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>		<b>Nº NOES</b>
		<b>11</b>
		<b>0</b>

**Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):**

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CEC**:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.		x
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x

d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.		x
c. Asunción de riesgos.		x
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

### C. Contenidos: Secuenciación y temporalización de los mismos. Unidades didácticas.

Los contenidos de la asignatura de Tecnologías de la Información y de la Comunicación se encuentran en la ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. A continuación, se indican las unidades didácticas en las que se han estructurado los contenidos de la materia y su temporalización. Además, se indican subrayados los contenidos que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

<b>Título</b>	<b>1ª Eval.</b>	<b>2ª Eval.</b>	<b>3ª Eval.</b>
UD. 1.- La sociedad de la información y el ordenador.	x		
UD. 2.- Hardware.	x		
UD. 3.- Sistemas operativos.	x		
UD. 4.- Edición y presentación de documentos.	x		
UD. 5.- Presentaciones multimedia.		x	
UD. 6.- Hoja de cálculo.	x		
UD. 7.- Bases de datos.		x	
UD. 8.- Tratamiento digital de las imágenes.		x	
UD. 9.- Diseño gráfico y diseño asistido por ordenador.		x	
UD. 10.- Edición digital de vídeo y sonido.			x
UD. 11.- Redes de ordenadores.			x
UD. 12.- Programación.			x

#### Bloque I. La sociedad de la información y el ordenador.

- Unidad 1. La sociedad de la información y el ordenador.

#### Contenidos

- Las tecnologías de la información y la comunicación. Campos de aplicación.
- Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad.

**Bloque II. Arquitectura de ordenadores.**

- Unidad 2. Hardware.
- Unidad 3. Sistemas operativos.

**Contenidos**

- La información: representación y medida.
- Componentes físicos de un ordenador. Procesador y memoria.
- Dispositivos de entrada/salida y de almacenamiento. Interconexión y funcionamiento.
- El sistema operativo. Estructura y funciones. Tipos de sistemas. Instalación y configuración básica.
- Gestión de dispositivos, archivos, aplicaciones y usuarios.
- Utilidades de mantenimiento y seguridad.
- Órdenes y archivos de procesamiento por lotes.
- Máquinas virtuales.

**Bloque III. Software para sistemas informáticos.**

- Unidad 4. Edición y presentación de documentos.
- Unidad 5. Presentaciones multimedia.
- Unidad 6. Hoja de cálculo.
- Unidad 7. Bases de datos.
- Unidad 8. Tratamiento digital de las imágenes.
- Unidad 9. Diseño gráfico y diseño asistido por ordenador.
- Unidad 10. Edición digital de vídeo y sonido.

**Contenidos**

- Aplicaciones ofimáticas de escritorio.
  - Procesador de texto.
  - Hoja de cálculo.
  - Base de Datos.
  - Presentaciones.
- Aplicaciones ofimáticas “en línea”.
- Diseño gráfico. Gráficos vectoriales y de mapa de bits.
- Dibujo técnico con herramientas CAD. Diseño asistido por ordenador.
- Procesamiento de imagen. Formatos. Captura, edición y composición.
- Información multimedia. Formatos. Captura, edición y montaje de audio y video.

**Bloque IV. Redes de ordenadores.**

- Unidad 11. Redes de ordenadores.

**Contenidos**

- Las redes informáticas. El modelo de capas OSI.
- Tipos de redes.
- Redes de área local (LAN). Estructura de una red local.

- Concentradores y “routers”.
- Conexión cableada e inalámbrica.
- El protocolo TCP/IP. Direcciones IP.
- Configuración de un equipo en red.
- Red igualitaria y red cliente/servidor.
- Recursos compartidos en red: permisos, usuarios y grupos.

## **Bloque V. Programación.**

- Unidad 12. Programación.

### **Contenidos**

- Lenguajes de programación. Clasificación.
- Concepto y desarrollo de un programa. Algoritmo. Diagrama de flujo y pseudocódigo.
- Tipos de datos simples. Constantes y variables. Asignación. Operadores. Expresiones. Sentencias de entrada/salida.
- Programación estructurada. Control de flujo del programa.
- Estructuras de selección y de repetición. Anidación de estructuras.
- Programación modular. Descomposición modular. Procedimientos y funciones. Parámetros. Ámbito de las variables.

## **D. Criterios de evaluación.**

A continuación, se indican los criterios de evaluación y subrayados los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

### **Bloque I. La sociedad de la información y el ordenador**

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.

### **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto
2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

### **Bloque 3. Software para sistemas informáticos**

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

### **Bloque 4. Redes de ordenadores**

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.

### **Bloque 5. Programación**

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

## E. Estándares de aprendizaje

A continuación, se incluyen los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
TIC 1	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
	1.2. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
TIC 2	<i><u>1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</u></i>
	1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
	1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
	1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
	<i><u>2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.</u></i>
	2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
TIC 3	<i><u>1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</u></i>
	<i><u>1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</u></i>
	<i><u>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</u></i>
	<i><u>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</u></i>
	<i><u>1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</u></i>
	<i><u>1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</u></i>
TIC 4	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
	1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.

ÁREA BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	<p><u>1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.</u></p> <p><u>2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</u></p> <p>3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.</p>
TIC 5	<p><u>1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.</u></p> <p>2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.</p> <p><u>3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</u></p> <p>4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.</p> <p>5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</p>

## F. Contenidos transversales.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades, etc.

- Comprensión lectora.** Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- Expresión oral y escrita.** Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- Comunicación audiovisual.** Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos...
- Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso.** También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- Emprendimiento.** Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.
- Educación cívica y constitucional.** Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...
- Prevención de la violencia de género.** Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.

## G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.

Desde el Departamento de Tecnología se realizarán las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

- En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.

2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas sobre los contenidos del tema que se desarrolla en cada momento. Generalmente lo hacen a modo de presentaciones, que posteriormente exponen al resto de la clase.
3. Los alumnos de Informática y Tecnologías de la Información y Comunicación utilizan estrategias de búsqueda, filtrado, almacenamiento y procesado de la información contenida en Internet, con el fin de desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y de las habilidades características de la alfabetización informacional en los contextos digitales.

## H. Metodología didáctica.

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguidos en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución.

Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,... no pueden ser simples opciones, deben ser bases en la metodología aplicada. En esta línea se propone el uso de plataformas educativas, wikis, foros,... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

Como factor motivador es importante mostrar la utilidad de los aprendizajes, aplicándolos en casos prácticos en el ámbito de las otras materias que integran el currículo y en situaciones de la vida

real. Incluso algunos contenidos se pueden trabajar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo utilizando las herramientas para trabajo colaborativo, compartiendo y cooperando, en la realización de las prácticas.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

### **I.1. Libros de texto.**

No hay libro de texto.

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de dibujo,
  - programas de tratamiento de imagen,
  - programas de edición de páginas Web y blogs.
  - Utilización de programas de diseño de circuitos eléctrico, electrónicos y mecánicos.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización del correo electrónico para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos).
- Utilización de las herramientas contenidas dentro de un aula virtual (mensajería interna, foros, contenidos, calendario,...)

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Mapas conceptuales.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

## **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.

- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.

- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

## K. Evaluación.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

#### A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.

##### A.2.- Guía de Observación.

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

#### B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

##### B.2.- Proyecto.

A través del proyecto se pretende realizar un producto durante un período largo de tiempo. Aparte de demostrar sus conocimientos sobre asignaturas específicas, se pueden evaluar las habilidades comunicativas, la capacidad para asumir responsabilidades, tomar decisiones y satisfacer intereses individuales, es decir, contenidos transversales y nivel de desarrollo competencial del alumnado.

La utilización de la técnica de proyectos permite a los alumnos ser gestores de la solución a un problema real dentro de un ambiente de trabajo donde el profesor actúa únicamente como facilitador de los medios de trabajo y guía conceptual. La experiencia lograda a través del proyecto permite dominar el conocimiento de la materia y la aplicación de los conceptos, experiencia que es difícil lograr en el entorno del aula.

A nivel práctico, el profesor deberá proporcionar a los alumnos algunas recomendaciones para asegurar la realización adecuada del proyecto: definición del propósito del proyecto, relación con los objetivos, materiales que pueden utilizar, recursos necesarios, procedimientos y los criterios de evaluación del proyecto. A la hora de evaluar un proyecto es tan importante o más el proceso que el resultado final.

Los proyectos que se realizan en Tecnología están basados siempre en los contenidos previamente estudiados, y son la resolución de un problema aplicando los conocimientos y técnicas aprendidos.

#### C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO

##### C.1.- Prueba Escrita:

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

- Examen objetivo o de respuesta cerrada.
  - De evocación: De respuesta breve o para completar.
  - De verdadero-falso.
  - De elección múltiple.
  - De correspondencia.
  - De ordenamiento.
  - De identificación.
- Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

**C.2.- Prueba Oral:**

Las pruebas orales nos permiten valorar la propiedad en el empleo de la terminología, la interpretación que el alumno hace de la información, así como la generalización y organización de datos del evaluado.

En nuestra área, las pruebas orales versarán sobre aspectos prácticos tratados en el aula, o que sean motivo de algún proyecto, soluciones a problemas reales, manejo de aparatos e instrumentos,....

**K.2. Criterios de calificación.**

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	40%
Prácticas y proyectos en clase	50%
Actitud y comportamiento	10%

**Calificación de cada evaluación.**

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

**Calificación final de la asignatura en Junio.**

En 1º Bachillerato se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I en Junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de las profesoras del departamento eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

**Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

**L. Medidas de recuperación de la materia durante el curso.**

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.



<p><b>Ofimática</b>                  Procesador de textos. Tipos de letra, formato de los párrafos, formato de las páginas, inserción de tablas, imágenes, gráficos, fórmulas. Hoja de cálculo. Fórmulas, funciones y elaboración de gráficas.</p>	<p>Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p>	<p><input type="checkbox"/> Realización de proyectos dirigidos o tutorizados</p>
--	--	--

<b>Desarrollo de las actividades concretas a realizar</b>	<b>Competencias trabajadas</b>
<p><b>Hardware y software.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividades (utilizando procesador de texto) relacionadas con la evolución de informática con la tecnología y la importancia actual de la informática en cualquier ámbito.</li> <li>✓ Actividades (utilizando presentaciones digitales) relacionadas con el estudio de los elementos de hardware y de software más importantes de una computadora. Uso de simuladores de montaje de PCs.</li> </ul>	<p>CL, CMCT, CD, CSC, AA</p>
<p><b>Ofimática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividades de elaboración de documentos Word con diferentes grados de dificultad. (márgenes, encabezados y pie de página, tablas, inserción de imágenes, ...)</li> <li>✓ Actividades de elaboración de hojas de cálculo con diferentes grados de dificultad. (celdas, datos, fórmulas, funciones, formatos, gráficas ...)</li> </ul>	<p>CL, CMCT, CD, SIEE, AA</p>

**Seguimiento:**     **presencial**     **online**

Para la comprobación del grado de adquisición de las competencias del alumno se tendrán en cuenta los contenidos, criterios de evaluación y estándares que se consideran de carácter prioritario.

**Proceso de Evaluación**

- Observación
- ~~Rendimiento. Se evaluará mediante prueba escrita~~
- Análisis del desempeño. Se evaluará mediante una colección de ejercicios
- ~~Otros: especificar~~

***Responsables de aplicar de aplicar las medidas***

- Profesor materia
- Departamento de Orientación

**OBSERVACIONES**

**Firma del padre, madre o tutor legal**

**Fdo.**

## **0. Plan de contingencia.**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

Unidad 1. La sociedad de la información y el ordenador.

- Las tecnologías de la información y la comunicación. Campos de aplicación.
- Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad.

Unidad 2. Hardware.

- La información: representación y medida.
- Componentes físicos de un ordenador. Procesador y memoria.
- Dispositivos de entrada/salida y de almacenamiento. Interconexión y funcionamiento.

Unidad 3. Sistemas operativos.

- El sistema operativo. Estructura y funciones. Tipos de sistemas.
- Gestión de dispositivos, archivos, aplicaciones y usuarios.

Unidad 4. Edición y presentación de documentos.

Unidad 5. Presentaciones multimedia.

Unidad 6. Hoja de cálculo.

Unidad 7. Bases de datos.

Unidad 8. Tratamiento digital de las imágenes.

- Procesamiento de imagen. Formatos. Captura, edición y composición

Unidad 9. Diseño gráfico y diseño asistido por ordenador.

- Diseño gráfico. Gráficos vectoriales y de mapa de bits.
- Dibujo técnico con herramientas CAD. Diseño asistido por ordenador.

Unidad 10. Edición digital de vídeo y sonido.

Unidad 11. Redes de ordenadores.

- Las redes informáticas.
- Tipos de redes.
- Redes de área local (LAN). Estructura de una red local.
- Concentradores y “routers”.
- Conexión cableada e inalámbrica.
- 

Unidad 12. Programación.

- Lenguajes de programación. Clasificación.
- Concepto y desarrollo de un programa. Algoritmo. Diagrama de flujo y pseudocódigo.
- Programación estructurada. Control de flujo del programa.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

### **Bloque I. La sociedad de la información y el ordenador**

2. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual,

### **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

3. Configurar ordenadores, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto
4. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación.

### **Bloque 3. Software para sistemas informáticos**

2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

### **Bloque 4. Redes de ordenadores**

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.

### **Bloque 5. Programación**

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en él podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

#### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

#### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

#### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

#### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## Anexo VII. TEC INDUSTRIAL 1º BACH

### A. Contribución al logro de los Objetivos de la Etapa:

<i>Objetivos Bachillerato (Pág. 8 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>	<i>Grado de contribución</i>		
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás, en especial el derecho a la igualdad y la no discriminación.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.			X
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.			X
e. Respetar plenamente los valores derivados de la Constitución Española, del derecho de la Unión Europea y del resto de Tratados Internacionales.			X
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar los hábitos de estudio y disciplina.			X
b. Afianzar los hábitos de lectura.			X
c. Desarrollar en contextos reales la iniciativa emprendedora a partir del conocimiento de los elementos que lo componen.			X
d. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
e. Adquirir madurez personal.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fomentar activamente la igualdad de derechos y oportunidades.			X
b. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X

<b>4. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.		X	
b. Desarrollar hábitos solidarios, en especial en el entorno más cercano.		X	
c. Adquirir madurez social.			X
<b>5. En relación con los conocimientos de materias que cursan a lo largo de la etapa:</b>			
a. Dominar esos conocimientos.			X
b. Utilizarlos en los contextos reales que se planteen.			X
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías de la información y la comunicación:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Utilizarlas responsable y críticamente.			X
b. Ampliar las destrezas adquiridas en su utilización.			X
c. Utilizarlas también como herramientas efectivas de adquisición de nuevos conocimientos.			X
d. Conocer las diferentes sociales, así como los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Manifestar un claro dominio de la Lengua castellana a través de la correcta comprensión y expresión.			X
b. Conocer la literatura en lengua castellana.			X
<b>8. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Expresarse con fluidez y corrección en lengua inglesa.	X		
b. Expresarse con fluidez y corrección en lengua francesa, en los casos en los que se curse esta lengua hasta el último curso de la etapa.	X		
<b>9. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer e interpretar críticamente los momentos clave de la historia de España.	X		

b. Conocer e interpretar críticamente los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Divulgar el patrimonio artístico y cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
<b>10. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar el conocimiento que se tiene sobre su funcionamiento.	X		
b. Afianzar los hábitos de cuidado y salud corporal, preservando las condiciones de vida propias.	X		
c. Utilizar adecuadamente la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>11. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Interactuar con él respetuosamente.			X
b. Responsabilizarse y participar activamente en su conservación y mejora.			X
<b>12. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.		X	
b. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria.	X		
c. Disfrutar de los placeres que de estas actividades se desprenden.	X		
<b>13. En relación con la seguridad vial:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Adquirir conciencia de la importancia que tiene, tanto para su vida como para la de los demás.	X		
b. Ejercerla de forma activa.	X		

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado:

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CL**:

<b>Comunicación Lingüística</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.		x
b. Registro contextualizado.	x	
c. Selección de vocabulario.	x	
d. Dicción.		x
e. Fluidez.		x
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	x	
b. Escucha respetuosa.	x	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	x	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	x	
c. Expresarse con precisión.	x	
d. Caligrafía.	x	
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.	x	
f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	x	
g. Ortografía.	x	
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	x	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	x	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.	x	
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		x
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		x
c. Entonación.		x
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	x	

b. Precisión.	x	
c. Manejo de sinónimos.	x	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.	x	
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	x	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.		x
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		x
<b>Comunicación Lingüística</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

### Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CMCT:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	x	
b. Hipótesis.	x	
c. Experimentación.	x	
d. Comprobación.	x	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	x	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
c. Estadística y probabilidad.		x

d. Geometría.	x	
e. Medidas.	x	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	x	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	x	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	x	
b. Estimaciones.	x	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	x	
b. Resolución de problemas.	x	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	x	
b. Conocimiento del entorno..	x	
c. Preservación y respeto del entorno.	x	
<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>18</b>	<b>1</b>

### Competencia Digital (CD):

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	x	
b. Periféricos.	x	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	x	
<b>Competencia Digital N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 12</b>	<b>Nº NOES 0</b>

### Aprender a Aprender (AA):

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la AA:

<b>Aprender a Aprender</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	x	
<b>Aprender a Aprender N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES 11</b>	<b>Nº NOES 0</b>

### Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	x	
b. Relaciones interpersonales.	x	
c. Relaciones intrapersonales	x	
d. Gestión de normas.	x	
e. Gestión de conflictos.	x	
f. Toma de decisiones.	x	
g. Aceptación de uno mismo.	x	
h. Aceptación de los demás.	x	
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	x	
b. Respeto de las diferencias.	x	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		x
b. Educación vial.		x
c. Seguridad en uno mismo.	x	

d. Autoestima.	x	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	x	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	x	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		x
b. Procesos migratorios.		x
c. Conflictos bélicos.		x
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.	x	
b. Ecología.	x	
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<i>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	x	
b. Sentido de la responsabilidad.	x	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	x	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	x	
e. Manejo de la incertidumbre.	x	
<b>2. Búsqueda de información:</b>		
a. Sentido crítico para seleccionar información.	x	
b. Manejo de diversas fuentes.	x	

<b>3. Organización:</b>		
a. Liderazgo.	x	
b. Trabajo en equipo.	x	
c. Distribución de los tiempos.	x	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	x	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

### Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CEC:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>		
<i>(Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.	x	
b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		x
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		x
d. Disfrute de obras artísticas.		x
e. Promoción de la actividad cultural.		x
<b>2. Expresión cultural:</b>		
a. Creatividad e iniciativa cultural.		x
b. Resolución de problemas.	x	
c. Asunción de riesgos.	x	
d. Comunicación de ideas a través del arte.		x
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b>	<b>Nº SÍES</b>	<b>Nº NOES</b>
<b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## **C. Contenidos de la materia y temporalización.**

Los contenidos de la asignatura de Tecnología Industrial I se encuentran en la *ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

Estos contenidos se han desglosado en catorce unidades temáticas y se han organizado de la siguiente manera:

### **Bloque I. Recursos energéticos**

- Unidad 4. Recursos energéticos
- Unidad 5. Transporte y distribución de la energía. Consumo energético y nuestro entorno

### **Bloque II. Introducción a la ciencia de los materiales**

- Unidad 6. Los materiales de uso técnico y sus propiedades
- Unidad 7. Metales
- Unidad 8. Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales presentes y futuros

### **Bloque III. Máquinas y sistemas**

- Unidad 9. Elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento
- Unidad 10. Elementos mecánicos de unión y auxiliares. Mantenimiento y lubricación de máquinas
- Unidad 11. Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones
- Unidad 12. Neumática e hidráulica. Simbología y circuitos característicos

### **Bloque IV. Procedimientos de fabricación**

- Unidad 13. Fabricación de piezas sin arranque de viruta
- Unidad 14. Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos

### **Bloque V. Productos Tecnológicos: diseño, producción y comercialización**

- Unidad 1. El mercado y sus leyes básicas
- Unidad 2. Comercialización de productos. Marketing
- Unidad 3. La energía y su transformación

A continuación, se desglosan los contenidos de cada unidad didáctica y el número de sesiones dedicadas a cada una de ellas.

Se indican subrayados los contenidos que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

1. El mercado y sus leyes básicas (8 sesiones): El mercado, leyes y principios básicos.
2. Comercialización de productos. Marketing (8 sesiones): Fases del proceso productivo.
3. La energía y su transformación (10 sesiones): Sistemas de energía, la energía y sus unidades, formas de energía, transformaciones de la energía.
4. Recursos energéticos (10 sesiones): Fuentes de energía, residuos sólidos urbanos.
5. Transporte y distribución de la energía. Consumo energético y nuestro entorno (10 sesiones): Producción y transformación de energía, transporte y distribución de energía, eficiencia energética.
6. Los materiales de uso técnico y sus propiedades (8 sesiones): Clasificación, propiedades, ensayos, estructura de los materiales.
7. Metales (10 sesiones): Materiales ferrosos, procesos de obtención, propiedades.
8. Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales presentes y futuros (8 sesiones): Plásticos, fibras, madera, vidrio, cerámicos, aglomerantes, nuevos materiales, impacto ambiental.
9. Elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento (12 sesiones): acoplamientos, ruedas de fricción, engranajes y otros elementos transmisores.
10. Elementos mecánicos de unión y auxiliares. Mantenimiento y lubricación de máquinas (10 sesiones): elementos mecánicos, características de las máquinas.
11. Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones (14 sesiones): el circuito eléctrico, magnitudes, elementos de un circuito, resolución de circuitos, distribución de energía eléctrica.
12. Neumática e hidráulica. Simbología y circuitos característicos (16 sesiones): elementos del circuito neumático, diseño de circuitos, circuitos hidráulicos.
13. Fabricación de piezas sin arranque de viruta (8 sesiones): fabricación de piezas por unión, conformación por fusión, laminación, forja, corte.
14. Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos (8 sesiones): aserrado, limado, roscado, maquinas herramientas, fabricación de piezas.

De igual modo se indica la temporalización de estas unidades didácticas a lo largo del curso.

	<b>1ª Ev.</b>	<b>2ª Ev.</b>	<b>3ª Ev.</b>
1. El mercado y sus leyes básicas	X		
2. Comercialización de productos. Marketing	X		
3. La energía y su transformación	X		
4. Recursos energéticos	X		
5. Transporte y distribución de la energía. Consumo energético y nuestro entorno		X	
6. Los materiales de uso técnico y sus propiedades		X	

7. Metales		X	
8. Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales presentes y futuros		X	
9. Elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento		X	
10. Elementos mecánicos de unión y auxiliares. Mantenimiento y lubricación de máquinas			X
11. Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones	X		
12. Neumática e hidráulica. Simbología y circuitos característicos			X
13. Fabricación de piezas sin arranque de viruta			X
14. Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos			X

#### D. Criterios de evaluación.

A continuación se indican los criterios de evaluación y subrayados los que se consideran básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.

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.

Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.

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.

Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de éstos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.

Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.

Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.

Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.

Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.

Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.

Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.

## E. Estándares de aprendizaje.

A continuación, se incluyen los estándares de aprendizaje evaluables para esta materia. En cursiva y subrayados se indican los estándares de aprendizaje básicos para superar la materia.

ÁREA / BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
TECIN 1	1.1. <u>Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.</u>
TECIN 1	2.1. <i>Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.</i>
TECIN 1	2.2. <i>Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.</i>
TECIN 2	1.1. <u>Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.</u>
TECIN 2	1.2. <u>Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna</u>
TECIN 2	2.1. <i>Describe apoyándose en la información que pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.</i>

<b>TECIN 3</b>	1.1. <u>Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto</u>
<b>ÁREA / BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
<b>TECIN 3</b>	2.1. <u>Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.</u>
<b>TECIN 3</b>	2.2. <u>Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</u>
<b>TECIN 3</b>	2.3. <u>Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</u>
<b>TECIN 3</b>	2.4. <u>Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos</u>
<b>TECIN 3</b>	3.1. <u>Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</u>
<b>TECIN 4</b>	1.1. <u>Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.</u>
<b>TECIN 4</b>	1.2. <u>Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.</u>
<b>TECIN 4</b>	1.3. <u>Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.</u>
<b>TECIN 4</b>	1.4. <u>Describe las principales condiciones de seguridad que se deben aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.</u>
<b>TECIN 5</b>	1.1. <u>Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.</u>
<b>TECIN 5</b>	1.2. <u>Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.</u>
<b>TECIN 5</b>	1.3. <u>Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</u>
<b>TECIN 5</b>	2.1. <u>Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.</u>
<b>TECIN 5</b>	2.2. <u>Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</u>

## F. Contenidos transversales.

Los alumnos, a través de los elementos transversales, deben entender los problemas y necesidades de la sociedad en la que viven. Ser capaces de analizar desde un punto de vista crítico cualquier situación de la vida real. Asimismo, deberán adoptar actitudes y comportamientos encauzados a la mejora de dichas situaciones, para poder vivir en un mundo mejor.

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades...

- a) Comprensión lectora. Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- b) Expresión oral y escrita. Se prestará especial atención en la expresión y redacción de informes y proyectos que se realicen.
- c) Comunicación audiovisual. Los alumnos trabajarán medios audiovisuales búsquedas de información en internet, artículos científicos relacionados con los distintos temas, videos...
- d) Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso. Se tratarán temas como las redes sociales y riesgos de internet. También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) Emprendimiento. Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.
- f) Educación cívica y constitucional. Respeto a los demás, a las normas de seguridad en el aula-taller, uso adecuado del material y herramientas, ...
- g) Prevención de la violencia de género. Trabajar y compartir tareas entre chicos y chicas, basadas en el respeto y en la igualdad, evitando actitudes aprendidas.
- h) Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Respeto y trata igualitario a todos.
- k) Desarrollo sostenible y medio ambiente. Trataremos estos temas en prácticamente todos los contenidos que se trabajan en Tecnología.

## **G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.**

Desde el Departamento de Tecnología se podrán realizar las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. En cada unidad didáctica se podrá realizar por parte de los alumnos un pequeño trabajo que tendrá como punto de partida un texto periodístico que trate sobre algún aspecto de interés que se esté relacionado con la materia que se esté impartiendo en esos momentos. Dicho trabajo se podrá desarrollar de forma individual o en pequeños grupos, en cuyo caso, los alumnos comentarán los significados de los textos a través del intercambio de opiniones con los integrantes de su grupo.
2. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas y resúmenes sobre los contenidos de la unidad didáctica que se desarrolla en cada momento.
3. Realización de trabajos a través de diversas fuentes.

## **H. Metodología didáctica.**

El área de Tecnología ha de contribuir al desarrollo integral de la persona mediante la adquisición y desarrollo de algunas de las capacidades, en relación con:

- Capacidades cognoscitivas.
- Capacidades que contribuyen a la destreza manual.
- Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal.
- Capacidades de intervención en la vida cotidiana, y que, a través de una actitud innovadora, permitan tanto la comprensión de los objetos, como la intervención sobre ellos cuando se trata de buscar soluciones a problemas existentes.
- Pretende también la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

Desde estos postulados, se plantea la necesidad de una actividad metodológica que se apoye en varios principios:

1. Se hace imprescindible la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica
2. Estos conocimientos sólo adquieren sentido, si se aplican al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que este análisis se debe enmarcar trascendiendo al propio objeto e integrándolo en el ámbito social y cultural de la época en que se produce.
3. La posibilidad de emular procesos de resolución de problemas se convierte en remate de este aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyada en las dos actividades precedentes.
4. Además, cuando esta actividad se realice en forma de trabajo en equipo, se desarrollarán las cualidades necesarias para el futuro trabajo profesional dentro de un grupo y relacional y participativo dentro de la sociedad. En el mismo sentido se pretende que el alumnado tome conciencia de la necesidad de respetar las normas de seguridad e higiene contribuyendo activamente a ambientes de trabajo seguros y agradables.

Los bloques de contenidos a impartir se podrán organizar a través de la elaboración de proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumnado (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas para la ESO y en proyectos de investigación en Bachillerato.

La elaboración de los citados proyectos se articula en base a Unidades Didácticas que tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se valorará el diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses del alumnado.
- Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica.

- Análisis de objetos tecnológicos, manipulación y transformación.
- Desarrollo de procesos de resolución de problemas tecnológicos a través del Método de Proyectos. Actitud abierta al trabajo en equipo, desarrollando cualidades necesarias para la futura actividad laboral y relacional en la sociedad.

En la programación didáctica se realizarán actividades individuales. Debido a la situación actual por COVID-19 todas las actividades se realizarán individualmente, tanto en trabajos teóricos como prácticos.

Se han de promover actividades en las que el alumnado establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. Así como relacione dichos conocimientos con los que le aportan otras áreas y otros ámbitos de la sociedad. A tal efecto se prevé un «Test de conocimientos previos», con el que el profesorado puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y alumna y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo matemático, físico y propiamente tecnológico.

Las actividades se deben escalar desde las más sencillas a las más complejas, desarrollando cada una de ellas con el tiempo suficiente como para:

- Estudiar todos los aspectos relevantes.
- Lograr una progresiva perfección en la realización de diseños gráficos.
- Fomentar el uso adecuado de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación
- Adquirir los conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.
- Realizar exposiciones orales y escritas de lo realizado, con correcta expresión del vocabulario técnico.
- Conseguir que el aspecto estético de los trabajos sea adecuado.

Se establecerán las condiciones más apropiadas para que el alumnado «aprenda a aprender». Debido a la situación actual por COVID-19 no se podrán realizar trabajos en el taller.

Se les irá indicando, a medida que se vayan dando las explicaciones, la forma más adecuada de estudiar el tema, desde un punto de vista siempre práctico, realizando actividades y con esquemas que les ayude a la mejor comprensión de los conceptos.

En cuanto a los contenidos de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se pretende que los alumnos aprendan a manejar los programas y aplicaciones informáticas a través de ejercicios y trabajos realizados con el ordenador. Así como un conocimiento del hardware de este. La impartición de esta parte de la asignatura este año está condicionada por la no utilización del aula de informática, por lo que se explicará de forma conjunta en el aula a través de la pizarra digital.

#### Actitud del profesorado

El profesorado facilitará que los alumnos y las alumnas dispongan de libertad para realizar las actividades de aprendizaje, aportando la ayuda que en cada momento necesiten. Guiará el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente y mantendrá el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada persona tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

El trato personal le permitirá detectar con facilidad las dificultades de aprendizaje y adoptar las estrategias metodológicas necesarias.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

Los materiales que se utilizarán a lo largo del curso serán el libro de texto, recursos TIC y todos aquellos recursos elaborados por las profesoras del Departamento.

### **I.1. Libros de texto.**

El libro de texto que se utiliza en la asignatura de Tecnología de 1º de Bachillerato es: Tecnología Industrial 1º Bachillerato. Editorial Mc Graw Hill

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos bibliográficos.
- Visitas a sitios Web con los alumnos dentro del aula de informática.
- Utilización de software propio del área curricular:
  - programas de dibujo en 2D y 3D,
  - programas de tratamiento de imagen,
  - programas de edición de páginas Web y blogs.
  - Utilización de programas de diseño de circuitos eléctrico, electrónicos y mecánicos.
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación del profesor con los alumnos (resolución de dudas, entrega de trabajos, mensajería interna, foros, contenidos, calendario,...).

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Mapas conceptuales.
- Fichas de actividades.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

## **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.
- Se analizará la mejor distribución de los alumnos en el aula, con el fin de poder atender mejor a dicha diversidad.
- Se potenciará el trabajo en equipos lo más heterogéneos posibles, como estrategia para buscar el aprendizaje y la ayuda no solo entre el alumno y el profesor, sino entre sus propios compañeros.

### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## **K. Evaluación.**

### **K.1. Instrumentos de evaluación.**

#### **A.- TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.**

##### **A.2.- Guía de Observación.**

Se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. El profesor debe identificar una serie de indicadores de cada estándar de aprendizaje que sea evaluado mediante este instrumento. Estos indicadores se convertirán en los elementos a observar por parte del profesor.

A nivel práctico, se basará en la observación del alumno mientras realiza tareas prácticas.

##### **A.3.- Diario de Clase.**

Registro individual donde cada alumno plasma su experiencia personal en las diferentes actividades que va realizando, ya sea durante una secuencia de aprendizaje, un bloque o incluso un curso. El profesor deberá realizar una revisión periódica del diario de clase del alumno para obtener información de cada uno de ellos. Dicho registro se realizará a través de la plataforma Teams en su bloc de notas de cada alumno.

Dicho diario debe contener todas las actividades que se realicen en clase y en sus horas de trabajo en casa, esquemas, ejercicios y actividades.

#### **B.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO**

##### **B. 2.- Proyecto.**

Debido a la situación del COVID-19 este curso no se realizarán proyectos de tipo grupal o por equipos, aunque si se propondrán a los alumnos trabajos prácticos de tipo individual.

#### **C.- TÉCNICAS DE RENDIMIENTO**

##### **C.1.- Prueba Escrita:**

La diversidad de pruebas escritas que existen es muy amplia. Se utilizarán los siguientes tipos:

○ Examen objetivo o de respuesta cerrada.

✦ De evocación: De respuesta breve o para completar. De verdadero-falso. De elección múltiple. De correspondencia. De ordenamiento. De identificación.

○ Examen semi-objetivo o de respuesta abierta o de desarrollo.

Dependiendo del nivel y de los contenidos de las pruebas escritas, estas pueden utilizar solo uno de los aspectos propuestos, o ser una mezcla de varios.

## K.2. Criterios de calificación.

### Calificación de cada evaluación.

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	70%
Comportamiento, actitud positiva, cuaderno de trabajo, entrega y realización ejercicios propuestos, proyectos, ...	30%

Los diferentes instrumentos de evaluación se utilizan para medir el grado de consecución de los estándares de aprendizaje.

Para considerar que un alumno ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

### Calificación final de la asignatura en junio.

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final de todos los contenidos vistos durante el curso en junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de los profesores del departamento eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

### Calificación final de la asignatura en septiembre.

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Tecnología en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

## L. Medidas de recuperación de la materia durante el curso.

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio.

## M. Medidas de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.

No hay alumnos con la tecnología industrial pendiente.

## N. Medidas de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.

No se contempla el desarrollo de ningún plan de refuerzo y recuperación para la asignatura.

## **O. Plan de contingencia.**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se marcarán los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

- El mercado y sus leyes básicas: El mercado, leyes y principios básicos.
- Comercialización de productos. Marketing: Fases del proceso productivo.
- La energía y su transformación: La energía y sus unidades, formas de energía, transformaciones de la energía.
- Recursos energéticos: Fuentes de energía.
- Transporte y distribución de la energía. Consumo energético y nuestro entorno: Producción y transformación de energía.
- Los materiales de uso técnico y sus propiedades: Propiedades, ensayos.
- Metales: procesos de obtención, propiedades.
- Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales presentes y futuros: Plásticos, fibras, madera, vidrio, cerámicos, aglomerantes.
- Elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento: acoplamientos, ruedas de fricción, engranajes y otros elementos transmisores.
- Elementos mecánicos de unión y auxiliares. Mantenimiento y lubricación de máquinas: elementos mecánicos, características de las máquinas.
- Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones: el circuito eléctrico, magnitudes, elementos de un circuito, resolución de circuitos, distribución de energía eléctrica.
- Neumática e hidráulica. Simbología y circuitos característicos: elementos del circuito neumático, diseño de circuitos, circuitos hidráulicos.
- Fabricación de piezas sin arranque de viruta: fabricación de piezas por unión, conformación por fusión, laminación, forja, corte.
- Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos: aserrado, limado, roscado, maquinas herramientas, fabricación de piezas.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Explica el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
- Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
- Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
- Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto
- Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
- Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos

- Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
- Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
- Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
- Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
- Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

### **Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.

## Anexo VIII. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II. 2º BACHILLERATO.

B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado. ....	179
C. Contenidos de la materia. ....	186
C.1. Contenidos de las unidades didácticas y duración aproximada de cada una. ....	186
C.2. Temporalización por evaluaciones. ....	189
C.3. Contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado. ....	190
D. Criterios de evaluación. ....	191
Criterios de evaluación básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado. ....	192
E. Estándares de aprendizaje. ....	193
F. Contenidos transversales. ....	195
G. Medidas que promuevan el hábito de lectura. ....	196
H. Metodología didáctica. ....	196
I. Materiales y recursos de desarrollo curricular. ....	198
I.1. Libros de texto. ....	198
I.2. Recursos TIC. ....	198
I.3. Recursos elaborados por el Departamento. ....	198

J. Medidas de atención a la diversidad.....	198
K. Evaluación del proceso de aprendizaje. ....	199
K.1. Instrumentos de evaluación. ....	199
K.2. Criterios de calificación.....	199
L. Medidas para la recuperación de la materia durante el curso.....	200
M. Medidas para la recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.....	201
N. Planes de refuerzo y recuperación.....	201
O. Plan de contingencia.....	201

## A. Contribución al logro de los objetivos de etapa.

<i>Objetivos Bachillerato (Pág. 8 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)</i>	<i>Grado de contribución</i>		
	Bajo	Medio	Alto
<b>1. En relación con el ejercicio de la ciudadanía democrática:</b>			
a. Asumir sus deberes y obligaciones.			X
b. Ejercer sus derechos respetando siempre a los demás, en especial el derecho a la igualdad y la no discriminación.			X
c. Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.		X	
d. Participar en la toma de decisiones consensuadas.	X		
e. Respetar plenamente los valores derivados de la Constitución Española, del derecho de la Unión Europea y del resto de Tratados Internacionales.	X		
<b>2. En relación con la evolución personal y académica:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar los hábitos de estudio y disciplina.			X
b. Afianzar los hábitos de lectura.			X
c. Desarrollar en contextos reales la iniciativa emprendedora a partir del conocimiento de los elementos que lo componen.			X
d. Desarrollar la capacidad para aprender a aprender.			X
e. Adquirir madurez personal.			X
<b>3. En relación con la igualdad entre hombres y mujeres:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Fomentar activamente la igualdad de derechos y oportunidades.		X	
b. Rechazar cualquier tipo de discriminación y de comportamiento sexista.			X
<b>4. En relación con su desarrollo social y el trato hacia los demás:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Rechazar la violencia y los prejuicios de cualquier tipo.			X
b. Desarrollar hábitos solidarios, en especial en el entorno más cercano.			X
c. Adquirir madurez social.			X

<b>5. En relación con los conocimientos de materias que cursan a lo largo de la etapa:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Dominar esos conocimientos.			X
b. Utilizarlos en los contextos reales que se planteen.			X
<b>6. En relación con el campo de las tecnologías de la información y la comunicación:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Utilizarlas responsable y críticamente.			X
b. Ampliar las destrezas adquiridas en su utilización.			X
c. Utilizarlas también como herramientas efectivas de adquisición de nuevos conocimientos.			X
d. Conocer las diferentes redes sociales, así como los riesgos, límites legales y consecuencias de su mala utilización.			X
<b>7. En relación con la lengua castellana y la literatura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Manifiestar un claro dominio de la Lengua castellana a través de la correcta comprensión y expresión.			X
b. Conocer la literatura en lengua castellana.	X		
<b>8. En relación con las lenguas extranjeras:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Expresarse con fluidez y corrección en lengua inglesa.	X		
b. Expresarse con fluidez y corrección en lengua francesa, en los casos en los que se curse esta lengua hasta el último curso de la etapa.	X		
<b>9. En relación con la historia y la cultura:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Conocer e interpretar críticamente los momentos clave de la historia de España.	X		
b. Conocer e interpretar críticamente los aspectos más arraigados y determinantes de la historia y la cultura de Castilla y León.	X		
c. Divulgar el patrimonio artístico y cultural existente en el entorno de Medina de Rioseco.	X		
<b>10. En relación con el propio cuerpo:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Afianzar el conocimiento que se tiene sobre su funcionamiento.	X		
b. Afianzar los hábitos de cuidado y salud corporal, preservando las condiciones de vida propias.	X		
c. Utilizar adecuadamente la educación física y la práctica deportiva como medio para su mejora y cuidado.	X		
<b>11. En relación con el medio ambiente:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Interactuar con él respetuosamente.		X	
b. Responsabilizarse y participar activamente en su conservación y mejora.		X	
<b>12. En relación con las manifestaciones artísticas:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
a. Apreciar y valorar las diferentes formas de creación artística.	X		
b. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria.	X		
c. Disfrutar de los placeres que de estas actividades se desprenden.	X		
<b>13. En relación con la seguridad vial:</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>

a. Adquirir conciencia de la importancia que tiene, tanto para su vida como para la de los demás.		X	
b. Ejercerla de forma activa.		X	

## B. Contribución al desarrollo competencial del alumnado.

### Comunicación Lingüística (CL):

*Implica la capacidad de comunicarse en diversos contextos o situaciones de usos de la lengua, a través de distintas modalidades, formatos y soportes tanto orales como escritos y que abarcan distintas destrezas referidas a los cinco componentes fundamentales de esta capacidad.*

*En la comunicación en lenguas extranjeras, el desarrollo de estas competencias proporcionará destrezas básicas referidas a la comprensión, la expresión y el contexto tanto de la comunicación oral como de la escrita.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CL**:

<b>Comunicación Lingüística</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Expresión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Entonación.	X	
b. Registro contextualizado.	X	
c. Selección de vocabulario.	X	
d. Dicción.	X	
e. Fluidez.	X	
<b>2. Comprensión Oral:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Escucha activa y participativa.	X	
b. Escucha respetuosa.	X	
<b>3. Expresión Escrita:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Orden en la información de oraciones.	X	
b. Creación de textos adecuados a las necesidades de comunicación.	X	
c. Expresarse con precisión.	X	
d. Caligrafía.		X
e. Utilización correcta de los signos de puntuación.		X

f. Adecuación de lo escrito a lo que se quiere transmitir.	X	
g. Ortografía.		X
<b>4. Comprensión Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal y de las secundarias.	X	
b. Interpretación de palabras por el contexto.	X	
c. Uso adecuado del diccionario y otras fuentes.		X
<b>5. Fluidez Lectora:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Velocidad de lectura.		X
b. Fidelidad de lo leído con lo escrito.		X
c. Entonación.		X
<b>Comunicación Lingüística</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>6. Vocabulario:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Riqueza.	X	
b. Precisión.	X	
c. Manejo de sinónimos.	X	
d. Evitar redundancias y coletillas o muletillas.		X
<b>7. Capacidad de síntesis:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Identificación de la idea principal.	X	
b. Establecimiento de relaciones lógicas de los textos.	X	
<b>8. Gramática:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Reglas y principios.		X
<b>Comunicación Lingüística</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>15</b>

#### **Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):**

*La Competencia Matemática es la capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología significan el Acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones a la conservación y mejora del medio natural, importantes para un desarrollo sostenible.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CMCT**:

<b>Comunicación Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Método Científico:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Observación, recogida, utilización e interpretación de datos.	X	
b. Hipótesis.	X	
c. Experimentación.	X	
d. Comprobación.	X	
e. Búsqueda de soluciones y toma de soluciones.	X	
<b>2. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	X	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	X	
c. Estadística y probabilidad.		X
d. Geometría.	X	
e. Medidas.	X	
<b>3. Símbolos y Lenguaje:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Numeración.	X	
b. Interpretación de imágenes, mapas, gráficos y escalas.	X	
<b>4. Cálculo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Operaciones manipulativas y mentales.	X	
b. Estimaciones.	X	
<b>5. Razonamiento:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Planteamiento de problemas.	X	
b. Resolución de problemas.	X	
<b>6. Ciencia y Tecnología</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Interacción con el entorno físico, biológico, tecnológico y medioambiental.	X	
b. Conocimiento del entorno.	X	
c. Preservación y respeto del entorno.		X
<b>Comunicación Matemática y Comp. Básicas en Ciencia y Tecnología</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>17</b>	<b>Nº NOES</b> <b>2</b>

**Competencia Digital (CD):**

*Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Supone la adecuación a los cambios que introducen las TIC para ser competente en un entorno digital.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CD**:

<b>Competencia Digital</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Hardware:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Componentes centrales.	X	
b. Periféricos.	X	
<b>2. Software:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Búsqueda eficaz de la información.	X	
b. Comprensión de la información.	X	
c. Análisis crítico de la información.	X	
d. Comunicación digital: medios y uso social de los mismos.	X	
e. Creación de contenidos en diferentes formatos.	X	
f. Autoría y derechos de autor.	X	
<b>3. Seguridad TIC:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Normas de uso.	X	
b. Seguridad de uso.	X	
c. Riesgos y prevención.	X	
d. Protección de datos.	X	
<b>Competencia Digital</b> <b>N.º ITEMS</b> <b>SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>12</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

### **Aprender a Aprender (AA):**

*Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y gestionar el tiempo y la información convenientemente.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **AA**:

<b>Aprender a Aprender</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Planificación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>

a. Establecimiento de objetivos alcanzables.	X	
b. Organización del aprendizaje en tiempos adecuados.	X	
c. Gestión y organización de recursos.	X	
d. Estrategias para afrontar la tarea.	X	
<b>2. Investigación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico.	X	
b. Gestión positiva de los éxitos y los fracasos.	X	
c. Reflexión sobre los procesos de aprendizaje propios.	X	
<b>3. Evaluación:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Valoración y respeto del trabajo propio.	X	
b. Valoración y respeto del trabajo de los demás.	X	
c. Superación de dificultades.	X	
d. Valoración positiva de los errores propios y ajenos como fuente de aprendizaje y mejora.	X	
<b><i>Aprender a Aprender</i></b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

### Competencias Sociales y Cívicas (CSC):

*Capacidad de empatizar, aceptar las diferencias, ser tolerante, respetar los valores, las creencias y las culturas propias y ajenas.*

*Habilita a las personas para participar plenamente en la vida cívica, social y profesional.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Autonomía, Socialización y Educación Emocional:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Trabajo grupal.	X	
b. Relaciones interpersonales.	X	
c. Relaciones intrapersonales	X	
d. Gestión de normas.	X	
e. Gestión de conflictos.		X
f. Toma de decisiones.	X	

g. Aceptación de uno mismo.		X
h. Aceptación de los demás.		X
<b>2. Igualdad:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Prevención de la violencia de género.	X	
b. Respeto de las diferencias.	X	
<b>3. Cuidado de uno mismo:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Alimentación y salud.		X
b. Educación vial.		X
c. Seguridad en uno mismo.	X	
d. Autoestima.	X	
<b>4. Uso de las Redes Sociales:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Respeto de valores y conciencia de límites.	X	
b. Análisis crítico y responsable de la información.	X	
<b>5. Globalización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Educación política.		X
b. Procesos migratorios.		X
c. Conflictos bélicos.		X
<b>6. Educación ambiental:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Desarrollo sostenible.		X
b. Ecología.		X
<b>Competencias Sociales y Cívicas</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>10</b>

### Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE):

*Capacidad para transformar las ideas en actos. Disponer de la habilidad para aceptar y apoyar esos cambios. Tener la actitud necesaria para asumir riesgos y aceptar responsabilidades. Ser creativo y saber manejar la incertidumbre.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la **CSC**:

<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Autonomía:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Capacidad creadora y de innovación.	X	
b. Sentido de la responsabilidad.	X	
c. Capacidad para trabajar individualmente.	X	
d. Capacidad de asunción y gestión de riesgos.	X	
e. Manejo de la incertidumbre.	X	
<b>2. Búsqueda de información:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Sentido crítico para seleccionar información.	X	
b. Manejo de diversas fuentes.	X	
<b>3. Organización:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Liderazgo.	X	
b. Trabajo en equipo.	X	
c. Distribución de los tiempos.	X	
d. Orden y presentación en la entrega de tareas.	X	
<b>Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>11</b>	<b>Nº NOES</b> <b>0</b>

**Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):**

*Implica conocer, comprender, apreciar y valorar de forma crítica, abierta y respetuosa las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Implica utilizar los distintos códigos artísticos y culturales como medio de comunicación y expresión personal. Implica manifestar interés en la vida cultural y la conservación del patrimonio.*

Desde esta materia se contribuirá al desarrollo de los siguientes ámbitos y dimensiones de la CEC:

<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b> (Pág. 15 y 16 Propuesta Curricular IES Campos y Torozos)		
<b>1. Conciencia Cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Espíritu crítico.		X

b. Conocimiento de géneros, técnicas, estilos y códigos artísticos.		X
c. Interés, aprecio y respeto por las obras artísticas.		X
d. Disfrute de obras artísticas.		X
e. Promoción de la actividad cultural.		X
<b>2. Expresión cultural:</b>	<b>Sí contribuye</b>	<b>No contribuye</b>
a. Creatividad e iniciativa cultural.		X
b. Resolución de problemas.		X
c. Asunción de riesgos.		X
d. Comunicación de ideas a través del arte.		X
<b>Conciencia y Expresiones Culturales</b> <b>N.º ITEMS SEÑALADOS</b>	<b>Nº SÍES</b> <b>0</b>	<b>Nº NOES</b> <b>9</b>

## C. Contenidos de la materia.

Los contenidos de la asignatura de Tecnología Industrial II se encuentran en la *ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

A continuación, se indican las unidades didácticas en las que se han estructurado los contenidos de la materia. También se indica su temporalización durante el curso.

### C.1. Contenidos de las unidades didácticas y duración aproximada de cada una.

#### UD. 1.- Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida.

Estructura atómica. Fuerzas y energías de interacción entre átomos. Estructura electrónica y reactividad química. Tipos de enlaces atómicos y moleculares. La evolución de los modelos teóricos. Alotropía. Propiedades mecánicas de los materiales. Tipos de ensayos. Deformaciones elásticas y plásticas. Corrosión. Tipos de corrosión. Métodos de protección contra la corrosión. La oxidación.  
**Nº sesiones:** 10.

#### UD. 2.- Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos.

Sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos. Aleaciones. Soluciones sólidas: por sustitución, por inserción. Diagramas de equilibrio de fases. Diagramas isomórficos binarios. Aleaciones hierro-carbono: composición, constitución y estructura. Diagrama Fe-C. Temple: ensayo de templabilidad, curvas de templabilidad. Factores que influyen. Medios y tipos de temple. El recocido como

tratamiento térmico que minoriza los defectos que presenta una pieza templada. Tratamientos termoquímicos. **Nº sesiones:** 12.

### **UD. 3.- Principios generales de máquinas.**

---

Concepto de máquina. Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes y unidades. Trabajo. Trabajo realizado por una fuerza variable. Otras formas de expresar el trabajo: De rotación. De expansión/compresión. Potencia: De rotación, hidráulica, eléctrica. Formas de Energía. Conservación de la energía. Rendimiento mecánico.

**Nº sesiones:** 6.

### **UD. 4.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.**

---

Ciclos termodinámicos. Principios básicos de termodinámica. Magnitudes y unidades. Ciclo de Carnot. Motores térmicos: Principio de funcionamiento. Clasificación. Descripción y elementos. Motores de combustión externa: Máquina de vapor. Turbina de vapor. Aplicaciones. Motores de combustión interna: Motores de explosión o de encendido provocado. Motores de combustión de encendido por compresión o motores Diesel. Efectos medioambientales del uso de los motores térmicos. Circuito frigorífico y bomba de calor. Principio de funcionamiento. Elementos del sistema y su función. Aplicaciones. Bomba de calor. Aplicaciones.

**Nº sesiones:** 12.

### **UD. 5.- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.**

---

Magnetismo y electromagnetismo. Campo magnético creado por corrientes eléctricas. Fuerza y momento ejercido sobre una espira por la que circula una corriente eléctrica. Fuerza electromotriz inducida. Clasificación de los motores eléctricos. Motores de corriente continua. Constitución, principios de funcionamiento y características. Arranque, regulación de la velocidad e inversión de giro de los motores de corriente continua. Motores de corriente alterna trifásicos. Constitución, principios de funcionamiento y conexión. Procedimientos de arranque y regulación de la velocidad de los motores trifásicos. Motores monofásicos. **Nº sesiones:** 12.

### **UD. 6.- Automatización neumática. (12 horas)**

---

Estudio de los principales principios físicos de aplicación en neumática. Estudio de las principales técnicas de producción, conducción, almacenaje y tratamiento de aire comprimido en una instalación. Estudio de los elementos neumáticos de una instalación según su función: de accionamiento, de regulación, de control o mando y captadores o detectores. Estudio de la simbología neumática. Estudio de la numeración normalizada para componentes neumáticos. Análisis de la forma constructiva de algunas válvulas.

Interpretación de esquemas neumáticos.

**Nº sesiones:** 12.

### **UD. 7.- Automatización oleohidráulica.**

---

Estudio de las propiedades físicas básicas de los fluidos. Estudio de los principales principios físicos de aplicación en oleohidráulica. Estudio de diferentes tipos de bombas oleohidráulicas y sus características. Estudio de los distintos tipos de válvulas utilizados en oleohidráulica. Estudio de los elementos de trabajo utilizados en oleohidráulica. Estudio de la simbología oleohidráulica. Interpretación de esquemas oleohidráulicos.

**Nº sesiones:** 6.

#### **UD. 8.- Sistemas automáticos.**

Definiciones de términos utilizados en sistemas automáticos de control. Definición y estudio de sistemas de control en lazo abierto. Definición y estudio de sistemas de control en lazo cerrado. Definición de criterios y especificaciones de un sistema de control. Estudio de la transformada de Laplace para algunas funciones elementales. Definición de función de transferencia.

**Nº sesiones:** 12.

#### **UD. 9.- Componentes de un sistema de control.**

Definición de tipos de señales en un sistema de control automático. Definición de tipos de captadores de señal en un sistema de control automático. Estudio del tratamiento de la señal en un sistema de control automático. Estudio de las propiedades de los distintos sensores utilizados en sistemas de control automático. Estudio de los transductores de posición. Estudio de los transductores de desplazamiento. Estudio de los transductores de temperatura. Estudio de los transductores de velocidad. Estudio de los transductores de presión. Estudio de los transductores de luz. Definición de comparadores de error.

Definición de actuadores. Estudio del amplificador operacional.

**Nº sesiones:** 6.

#### **UD. 10.- Circuitos digitales.**

Sistemas de numeración y códigos. Binario, hexadecimal. Operaciones aritméticas con números binarios.

Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas. Variables y funciones lógicas. Tabla de verdad. Operaciones y funciones del Algebra de Boole. Suma y producto lógico, función complementación. Puertas lógicas AND, OR, INVERSIÓN, NAND, NOR, EXOR. Obtención y simplificación de funciones lógicas.

Realización de circuitos con puertas lógicas. Implementación de funciones con puertas NAND y NOR.

**Nº sesiones:** 12.

#### **UD. 11.- Circuitos combinacionales y secuenciales. (6 horas)**

Circuitos combinacionales integrados. Codificadores y decodificadores. Multiplexores y demultiplexores. Comparadores. Circuitos aritméticos. Circuitos secuenciales. Biestables

asíncronos: R-S, J-K. Biestables síncronos: R-S, J-K, T y D. Contadores. Registro de desplazamiento.  
**Nº sesiones:** 6.

### UD. 12.- El ordenador como sistema de control. (6 horas)

Definición de partes y funcionalidad de la unidad central de procesamiento (CPU). Definición de la estructura interna y funcional de los ordenadores. Definición de hardware. Definición y tipos de software. Introducción a Arduino. Aplicaciones, estructura y programación básica. Introducción a las aplicaciones de la automatización a través de autómatas programables. Estudio de la estructura de un autómata programable. Estudio de la utilidad de un Grafcet. Ejemplos de aplicación de automatismos. **Nº sesiones:** 6.

### C.2. Temporalización por evaluaciones.

La temporalización aproximada es la siguiente:

<b>Título</b>	<b>1ª Eval.</b>	<b>2ª Eval.</b>	<b>3ª Eval.</b>
UD. 1.- Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida.	X		
UD. 2.- Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos.	X		
UD. 3.- Principios generales de máquinas.	X		
UD. 4.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.		X	
UD. 5.- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.		X	
UD. 6.- Automatización neumática.	X		
UD. 7.- Automatización oleohidráulica.		X	
UD. 8.- Sistemas automáticos.		X	
UD. 9.- Componentes de un sistema de control.			X
UD. 10.- Circuitos digitales.			X
UD. 11.- Circuitos combinacionales y secuenciales.			X
UD. 12.- El ordenador como sistema de control.			X

### **C.3. Contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.**

A continuación, se indican los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

#### **UD. 1.- Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida.**

Tipos de enlaces atómicos y moleculares. Alotropía. Propiedades mecánicas de los materiales. Tipos de ensayos. Deformaciones elásticas y plásticas. Corrosión. Tipos de corrosión. Métodos de protección contra la corrosión.

#### **UD. 2.- Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos.**

Aleaciones. Soluciones sólidas: por sustitución, por inserción. Diagramas de equilibrio de fases. Diagramas isomórficos binarios. Aleaciones hierro-carbono: composición, constitución y estructura. Diagrama Fe-C.

#### **UD. 3.- Principios generales de máquinas.**

Concepto de máquina. Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes y unidades. Trabajo. Trabajo realizado por una fuerza variable. Otras formas de expresar el trabajo: De rotación. De expansión/compresión. Potencia: De rotación, hidráulica, eléctrica. Formas de Energía. Conservación de la energía. Rendimiento mecánico.

#### **UD. 4.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.**

Ciclos termodinámicos. Principios básicos de termodinámica. Magnitudes y unidades. Ciclo de Carnot. Motores térmicos: Principio de funcionamiento. Clasificación. Descripción y elementos. Motores de combustión interna. Circuito frigorífico y bomba de calor. Principio de funcionamiento. Bomba de calor.

#### **UD. 5.- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.**

Clasificación de los motores eléctricos. Motores de corriente continua. Constitución, principios de funcionamiento y características. Arranque, regulación de la velocidad e inversión de giro de los motores de corriente continua.

#### **UD. 6.- Automatización neumática.**

Estudio de los principales principios físicos de aplicación en neumática. Estudio de las principales técnicas de producción, conducción, almacenaje y tratamiento de aire comprimido en una instalación. Estudio de los elementos neumáticos de una instalación según su función: de accionamiento, de regulación, de control o mando y captadores o detectores. Estudio de la simbología neumática. Estudio de la numeración normalizada para componentes neumáticos. Interpretación de esquemas neumáticos.

---

**UD. 7.- Automatización oleohidráulica.**

---

Estudio de las propiedades físicas básicas de los fluidos. Estudio de los principales principios físicos de aplicación en oleohidráulica. Estudio de la simbología oleohidráulica. Interpretación de esquemas oleohidráulicos.

---

**UD. 8.- Sistemas automáticos.**

---

Definiciones de términos utilizados en sistemas automáticos de control. Definición y estudio de sistemas de control en lazo abierto. Definición y estudio de sistemas de control en lazo cerrado. Definición de criterios y especificaciones de un sistema de control. Definición de función de transferencia.

---

**UD. 10.- Circuitos digitales.**

---

Sistemas de numeración y códigos. Binario, hexadecimal. Operaciones aritméticas con números binarios. Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas. Variables y funciones lógicas. Tabla de verdad. Operaciones y funciones del Algebra de Boole. Suma y producto lógico, función complementación. Puertas lógicas AND, OR, INVERSIÓN, NAND, NOR, EXOR. Obtención y simplificación de funciones lógicas. Realización de circuitos con puertas lógicas. Implementación de funciones con puertas NAND y NOR.

---

**UD. 11.- Circuitos combinacionales.**

---

Circuitos combinacionales integrados. Codificadores y decodificadores. Multiplexores y demultiplexores. Circuitos secuenciales.

---

**UD. 12.- El ordenador y el microprocesador.**

---

Definición de partes y funcionalidad de la unidad central de procesamiento (CPU). Definición de la estructura interna y funcional de los ordenadores. Definición de hardware. Definición y tipos de software. Introducción a Arduino. Aplicaciones, estructura y programación básica.

---

**D. Criterios de evaluación.**

---

Los criterios de evaluación de la asignatura de Tecnología Industrial II se encuentran en la *ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

**BLOQUE 1**

---

1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.

---

**BLOQUE 2**

---

1. Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.
2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.
3. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

**BLOQUE 3**

---

1. Describir y exponer la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.
2. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.
3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.

**BLOQUE 4**

---

1. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales y secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.
2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
3. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.

**BLOQUE 5**

---

1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.
2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.

**Criterios de evaluación básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado.**

Los criterios de evaluación básicos y prioritarios serían los siguientes:

- Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades y los factores técnicos relacionados con su estructura interna.
- Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso.
- Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.

- Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de un circuito o sistema tecnológico concreto.
- Describir la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.
- Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.
- Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales digitales.
- Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
- Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.

## E. Estándares de aprendizaje.

Los estándares de aprendizaje de la asignatura de Tecnología Industrial II se encuentran en la *ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

### **BLOQUE 1**

---

#### **1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.**

- 1.1. *Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.*
- 1.2. *Interpreta resultados de ensayos típicos sobre materiales eligiendo el más adecuado para una determinada función.*
- 1.3. *Determina la estructura y características de una aleación a partir de la interpretación de los diagramas de equilibrio de fases correspondientes.*
- 1.4. *Propone medidas para la mejora de las propiedades de un material en función de los posibles tratamientos térmicos y superficiales*

### **BLOQUE 2**

---

#### **1. Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.**

- 1.1. *Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.*

- 1.2. *Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.*
- 2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.**
  - 2.1. *Explica la diferencia entre las distintas máquinas térmicas en función de su constitución y el ciclo termodinámico teórico asociado.*
  - 2.2. *Describe diferentes tipos de motores eléctricos de corriente continua y alterna, teniendo en cuenta sus principios de funcionamiento.*
  - 2.3. *Realiza cálculos para determinar los parámetros característicos de máquinas térmicas y motores eléctricos en función de unas condiciones dadas.*
- 3. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.**
  - 3.1. *Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.*

### **BLOQUE 3**

- 1. Describir y exponer la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.**
  - 1.1. *Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.*
  - 1.2. *Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.*
  - 1.3. *Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.*
- 2. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.**
  - 2.1. *Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.*
  - 2.2. *Diseña y comprueba circuitos eléctricos o neumáticos que respondan a unas especificaciones dadas, utilizando software o sistemas de simulación adecuados*
- 3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.**
  - 3.1. *Visualiza señales en sistemas automáticos mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.*

### **BLOQUE 4**

- 1. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales y secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.**

- 1.1. *Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.*
  - 1.2. *Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.*
  - 1.3. *Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.*
  - 1.4. *Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.*
- 2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.**
- 2.1. *Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.*
  - 2.2. *Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados, partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.*
- 3. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.**
- 3.1. *Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.*

## **BLOQUE 5**

- 
- 1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.**
    - 1.1. *Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación*
    - 1.2. *Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.*
    - 1.3. *Utiliza programas de simulación para comprobar el funcionamiento de circuitos secuenciales que resuelvan problemas de automatización.*
  - 2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.**
    - 2.1. *Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.*
    - 2.2. *Utiliza el ordenador como elemento de control programado para su aplicación en sistemas automáticos sencillos.*

## **F. Contenidos transversales.**

Desde el área de la Tecnología, como algo presente en nuestras vidas, podemos abordar dichos elementos desde muchos aspectos, reflejados en lecturas, actividades, etc.

- a) **Comprensión lectora.** Se harán lecturas comprensivas de temas relacionados con la asignatura.
- b) **Expresión oral y escrita.** Se prestará especial atención en la expresión y redacción de trabajos y proyectos que se realicen.
- d) **Tecnologías de la información y de la comunicación, y su uso.** También verán la utilización de las nuevas tecnologías y de los medios de que disponen, para una utilización más didáctica y de ayuda al estudio.
- e) **Emprendimiento.** Resolver un problema práctico de forma autónoma, confiando en nuestras capacidades. Se valorará el trabajo manual como forma de actividad importante en la sociedad en la que vivimos.

## G. Medidas que promuevan el hábito de lectura.

Desde el Departamento de Tecnología se realizarán las siguientes acciones con el fin de fomentar la mejora de la capacidad lectora de los alumnos:

1. Elaboración por parte de los alumnos de esquemas sobre los contenidos del tema que se desarrolla en cada momento.
2. Los alumnos en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación utilizan estrategias de búsqueda, filtrado, almacenamiento y procesado de la información contenida en Internet, con el fin de desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y de las habilidades características de la alfabetización informacional en los contextos digitales.

## H. Metodología didáctica.

El modelo metodológico es el resultado de una yuxtaposición de los tres siguientes, clásico, innovador e investigador, más los proyectos.

Dependiendo de la unidad que se vaya a estudiar, y más concretamente del bloque de contenidos objeto de estudio, la proporción en la que interviene cada uno de ellos es distinta.

En muchos casos, puede resultar aconsejable un enfoque o metodología interdisciplinar y constructivista, en la que se potencien los siguientes elementos:

- Enfoque interdisciplinar, que anime a nuestros alumnos/as a interrelacionar contenidos procedentes de otras fuentes de conocimiento, tales como:
  - Otras asignaturas: matemáticas, física, química, etc.
  - Temas científico-tecnológicos de actualidad, como pueden ser nuevos descubrimientos, materiales, técnicas, etc., relacionados con el tema objeto de estudio.
  - Temas transversales, como la educación para la salud, educación ambiental, etc.
- Enfoque constructivista, que conlleve a un mayor protagonismo del alumnado en el proceso de aprendizaje. Para ello, se puede establecer un esquema de trabajo que nos conduzca a:
  - Averiguar los conocimientos previos que tiene el alumnado antes de abordar una unidad determinada.
  - Descubrir los intereses del alumnado en relación con un determinado bloque de contenidos.
  - Contribuir a la aparición de «conflictos cognitivos» que contribuyan al desarrollo de la madurez personal, social y moral del alumnado.
  - Animar a nuestros alumnos a que opinen sobre diferentes actividades tecnológicas actuales, tales como:

- ✦ Consumo energético y contaminación del medio ambiente.
- ✦ Desarrollo sostenible y bienestar social.
- ✦ Avance industrial e impacto ambiental.
- Potenciar actividades de grupo, realizando proyectos y construyendo maquetas y prototipos.

Se trata, en todo momento, de mantener una actitud activa del alumnado en su proceso de aprendizaje mediante:

- Actividades individuales en las que tendrá que reflexionar, estudiar y realizar diferentes ejercicios.
- Participación en coloquios, dentro del aula, a través de ponencias, sugerencias y puntos de vista o pareceres, contribuyendo a crear climas de trabajo y aprendizaje agradables.
- Participación en grupos de trabajo, donde tendrán que consensuar y ponerse de acuerdo para llevar a cabo la distribución de tareas dentro del grupo, en lo referente a lectura y selección de material bibliográfico, puesta en común y aplicación de esa información a la ejecución de un proyecto (diseño, distribución y fabricación de prototipos).

Asimismo, habrá actividades en las que el objetivo final no sea la fabricación de ningún prototipo, sino la elaboración de material sobre un tema tecnológico concreto.

Se deben impulsar las situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos, cultivando el debate, la exposición, la adquisición de conocimientos, técnicas, contenidos y actitudes. Estas situaciones deben ser motivadoras y deben prepararles para participar en diversos contextos de la vida real.

Es importante la realización de actividades que conduzcan a la adquisición de conocimientos, potenciando un aprendizaje activo mediante la utilización de estrategias para que el alumno aprenda a aprender. Así, cada bloque de contenidos se deberá completar con actividades y ejercicios encaminados a la resolución de problemas, con el fin de potenciar y reforzar los contenidos trabajados. Aunque la enseñanza de esta materia tiene un carácter marcadamente expositivo, también se procurará realizar experiencias prácticas que complementen los conceptos estudiados. Dichas actividades estarán encaminadas a potenciar el trabajo en equipo y permitirán subrayar la relación de los aspectos teóricos de la materia con sus aplicaciones prácticas correspondientes.

Es fundamental utilizar programas de simulación informática como herramienta para facilitar la adquisición de conocimientos y aumentar la motivación del alumnado, ya que se usa de una forma reiterada en gran parte de los contenidos de la materia. Se fomentará el uso de los recursos informáticos y de la red para exposiciones, elaboración de proyectos, trabajos, difusión y publicación de contenidos.

Durante las actividades diarias del alumnado (individuales o en grupo), se favorecerán actitudes positivas, abiertas y receptivas, potenciando aquellas técnicas de indagación e investigación que permitan reflexionar hacia los cambios que el progreso y la Tecnología reportan. Se fomentará la autoestima del alumnado valorando sus esfuerzos, pequeños avances y logros en sus tareas, respetando el propio ritmo personal, procurando que sean conscientes de sus capacidades y limitaciones.

La evaluación del alumno debe adquirir un papel relevante. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos son los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

En los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje se valoran principalmente los procesos de aprendizaje, que ponen de manifiesto en qué medida han sido asimilados los conceptos, y en qué proporción se han desarrollado las habilidades intelectuales dirigidas a la consecución de los objetivos y al desarrollo de las competencias trabajadas. Estos criterios de evaluación deberán comprobarse en situaciones contextualizadas tal y como se han desarrollado habitualmente en el aula, siendo necesario para ello la realización de pruebas escritas.

## **I. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

### **I.1. Libros de texto.**

Se utiliza como manual de referencia el libro “Tecnología Industrial II” de la editorial de Mc Graw-Hill.

### **I.2. Recursos TIC.**

En la siguiente relación vemos algunos de estos recursos:

- Herramientas ofimáticas para la realización de trabajos.
- Visitas a sitios Web.
- Utilización de software propio del área curricular:
- Utilización de Internet como fuente de información.
- Utilización de la plataforma Teams para la comunicación con los alumnos.

### **I.3. Recursos elaborados por el Departamento.**

Estos recursos pueden ser:

- Apuntes.
- Hojas de problemas de repaso y ampliación.
- Exámenes.
- Presentaciones de diapositivas.
- Recursos multimedia obtenidos de Internet: vídeos, imágenes, animaciones, etc.

## **J. Medidas de atención a la diversidad.**

Con el fin de atender a las distintas capacidades y formas de estudiar y adquirir conocimientos por parte de los alumnos, desde el área de Tecnología se plantean las siguientes iniciativas:

- Se propondrán a los alumnos distintos tipos de actividades que abarquen las distintas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Se utilizarán distintos instrumentos de evaluación adaptados a las distintas aptitudes de los alumnos.

## K. Evaluación del proceso de aprendizaje.

### K.1. Instrumentos de evaluación.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar en este curso para evaluar los distintos estándares de aprendizaje serán los siguientes:

- a) Prueba escrita.
- b) Prácticas y proyectos.
- c) Trabajos de investigación.

### K.2. Criterios de calificación.

Los criterios de calificación que se van a utilizar en este curso para evaluar los distintos estándares de aprendizaje y los contenidos asociados a ellos, teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriores, será los siguientes:

Procedimiento	Criterio (%)
Exámenes y pruebas individuales	70%
Comportamiento, actitud positiva, cuaderno de trabajo, entrega y realización ejercicios propuestos, proyectos, ...	30%

Estos criterios están distribuidos de esta forma teniendo en cuenta una enseñanza presencial. Los porcentajes establecidos podrían verse modificados en una situación de enseñanza no presencial debida a un confinamiento general.

En todos los casos en los que las calificaciones deban expresarse con una sola cifra numérica, como en los boletines de notas trimestrales o finales, el redondeo al entero superior en la nota se realizará siempre y cuando la parte decimal sea superior a 0,6 puntos.

#### **Calificación de cada evaluación.**

La calificación de una evaluación se obtendrá a partir de los instrumentos de evaluación y de su peso, que se indican en la tabla anterior. Sin embargo, para poder obtener esta calificación, es necesario que la nota mínima en cada uno de estos instrumentos de evaluación sea de 3 puntos.

Para considerar que un/a alumno/a ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5 puntos, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados en la tabla anterior y su peso.

#### **Calificación final de la asignatura en junio.**

Se realizarán 3 evaluaciones a lo largo del curso.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Programación Informática en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

### **Calificación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos y/o prácticas a realizar durante el verano para repasar la materia.

En la evaluación extraordinaria de septiembre realizará una prueba teórica y/o práctica de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 70% de la calificación. El 30% restante corresponde a los trabajos y/o prácticas realizadas durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

## **L. Medidas para la recuperación de la materia durante el curso.**

### **Recuperación de cada evaluación.**

Para considerar que un/a alumno/a ha superado una evaluación, su calificación final ha de ser igual o superior a 5, una vez considerados todos los instrumentos de evaluación indicados.

Si un/a alumno/a no aprueba una evaluación se podrá realizar una prueba escrita, una prueba práctica o un trabajo de los contenidos no superados en fechas posteriores a la evaluación, cuya calificación se tendrá en cuenta para la nota final de junio. Esta calificación deberá tener un valor mínimo de 4 puntos.

### **Recuperación final de la asignatura en junio.**

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura de Programación Informática en junio, la media aritmética de todas las calificaciones de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En caso de que esta media sea inferior a 5, se realizará una prueba final teórica y/o práctica de todos los contenidos vistos durante el curso en el mes de junio, antes de que finalice el curso. Queda a criterio de la profesora que imparte la materia eliminar algunos de los contenidos vistos para este examen final.

### **Recuperación final de la asignatura en septiembre.**

Si la calificación de la prueba final de junio es inferior a 5, el alumno deberá ir a la evaluación extraordinaria de septiembre. En junio se le entregará una serie de trabajos y/o prácticas a realizar durante el verano para repasar la materia.

En la evaluación extraordinaria de septiembre realizará una prueba teórica y/o práctica de los contenidos mínimos de la asignatura, que supondrá el 70% de la calificación. El 30% restante

corresponde a los trabajos y/o prácticas realizadas durante el verano y que será obligatorio entregar para poder aprobar.

Para considerar que un alumno ha superado la asignatura en septiembre, la nota de esta evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos.

## **M. Medidas para la recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.**

No hay alumnos con la materia suspensa de cursos anteriores.

## **N. Planes de refuerzo y recuperación.**

No se contempla la realización de ningún plan de refuerzo y recuperación para la asignatura.

## **O. Plan de contingencia.**

**Identificación de los contenidos y criterios de evaluación de cada asignatura que resulten básicos para el desarrollo de las competencias del alumnado, los cuales tendrán carácter prioritario.**

A continuación, se indican los contenidos básicos para el desarrollo de las competencias del alumno.

### **UD. 1.- Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida.**

Tipos de enlaces atómicos y moleculares. Estructura cristalina de los metales. Alotropía. Propiedades mecánicas de los materiales. Tipos de ensayos. Deformaciones elásticas y plásticas. Corrosión. Tipos de corrosión. Métodos de protección contra la corrosión.

### **UD. 2.- Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos.**

Aleaciones. Soluciones sólidas: por sustitución, por inserción. Diagramas de equilibrio de fases. Diagramas isomórficos binarios. Aleaciones hierro-carbono: composición, constitución y estructura. Diagrama Fe-C.

### **UD. 4.- Principios generales de máquinas.**

Concepto de máquina. Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes y unidades. Trabajo. Trabajo realizado por una fuerza variable. Otras formas de expresar el trabajo: De rotación. De expansión/compresión. Potencia: De rotación, hidráulica, eléctrica. Formas de Energía. Conservación de la energía. Rendimiento mecánico.

### **UD. 5.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.**

Ciclos termodinámicos. Principios básicos de termodinámica. Magnitudes y unidades. Ciclo de Carnot. Motores térmicos: Principio de funcionamiento. Clasificación. Descripción y elementos. Motores de combustión interna. Circuito frigorífico y bomba de calor. Principio de funcionamiento. Bomba de calor.

### **UD. 6.- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.**

Clasificación de los motores eléctricos. Motores de corriente continua. Constitución, principios de funcionamiento y características. Arranque, regulación de la velocidad e inversión de giro de los motores de corriente continua.

### **UD. 7.- Automatización neumática.**

Estudio de los principales principios físicos de aplicación en neumática. Estudio de las principales técnicas de producción, conducción, almacenaje y tratamiento de aire comprimido en una instalación. Estudio de los elementos neumáticos de una instalación según su función: de accionamiento, de regulación, de control o mando y captadores o detectores. Estudio de la simbología neumática. Estudio de la numeración normalizada para componentes neumáticos. Interpretación de esquemas neumáticos.

#### **UD. 8.- Automatización oleohidráulica.**

Estudio de las propiedades físicas básicas de los fluidos. Estudio de los principales principios físicos de aplicación en oleohidráulica. Estudio de la simbología oleohidráulica. Interpretación de esquemas oleohidráulicos.

#### **UD. 9.- Sistemas automáticos.**

Definiciones de términos utilizados en sistemas automáticos de control. Definición y estudio de sistemas de control en lazo abierto. Definición y estudio de sistemas de control en lazo cerrado. Definición de criterios y especificaciones de un sistema de control. Definición de función de transferencia.

#### **UD. 11.- Circuitos digitales.**

Sistemas de numeración y códigos. Binario, hexadecimal. Operaciones aritméticas con números binarios. Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas. Variables y funciones lógicas. Tabla de verdad. Operaciones y funciones del Algebra de Boole. Suma y producto lógico, función complementación. Puertas lógicas AND, OR, INVERSIÓN, NAND, NOR, EXOR. Obtención y simplificación de funciones lógicas. Realización de circuitos con puertas lógicas. Implementación de funciones con puertas NAND y NOR.

#### **UD. 12.- Circuitos combinacionales.**

Circuitos combinacionales integrados. Codificadores y decodificadores. Multiplexores y demultiplexores. Circuitos secuenciales.

#### **UD. 13.- El ordenador y el microprocesador.**

Definición de partes y funcionalidad de la unidad central de procesamiento (CPU). Definición de la estructura interna y funcional de los ordenadores. Definición de hardware. Definición y tipos de software. Introducción a Arduino. Aplicaciones, estructura y programación básica.

En lo referente a los criterios de evaluación básicos

- Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades y los factores técnicos relacionados con su estructura interna.
- Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso.
- Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.
- Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de un circuito o sistema tecnológico concreto.
- Describir la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.
- Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.
- Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales digitales.
- Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

- Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.

### **Decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.**

Ante una posible situación de confinamiento general, o de algunos alumnos en particular por razones sanitarias, se tomarán decisiones metodológicas y didácticas relacionadas con la educación a distancia.

Tanto en un caso como en otro, se guiará a los alumnos en su aprendizaje a través de medios telemáticos, en concreto nos ayudaremos de la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

Para que los alumnos tengan estructurado lo más posible los contenidos a desarrollar, se creará en la plataforma un bloc de notas del profesor, en el que este, irá colgando los materiales necesarios, con explicaciones teóricas, vídeos, imágenes, enlaces a contenidos en Internet, etc. A este bloc de notas tendrán acceso todos los alumnos, si bien no podrán modificar su contenido. De igual manera cada uno de los alumnos tendrá su propio bloc de notas donde irá colgando las tareas, ejercicios, etc. A este último bloc tendrá acceso el profesor, y en el podrá realizar las correcciones que sean oportunas.

De igual modo, en caso necesario por razones sanitarias de fuerza mayor, las tareas se mandarán a través de la plataforma. Estas se corregirán y mandarán devueltas a los alumnos con la posible corrección necesaria, para que exista una retroalimentación. En caso necesario, el profesor estará disponible en horario escolar para resolver las posibles dudas que pudieran surgir, bien por chat, videollamadas, etc.

### **Relación de materiales y recursos de desarrollo curricular a utilizar en enseñanza no presencial.**

En caso de que sea necesario, se usará la plataforma Teams, a la cual tienen acceso todos los alumnos, ya que es ofertada a través del portal de educacyl. Cabe comentar que todos los alumnos del grupo tienen acceso a Internet, si bien unos lo hacen a través de ordenador y otros a través de tableta o teléfono móvil.

### **Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación, en modalidad a distancia.**

Si surgiera el caso de la necesidad de educación a distancia, se tendrá en cuenta el trabajo a través de la plataforma Teams.

Se utilizará como diario de clase, el bloc de notas del alumno, del cual ya se comentó su funcionamiento en un apartado anterior. Y se evaluarán las tareas que a través de la plataforma se manden, teniendo en cuenta la calidad de las respuestas y el plazo de entrega de estas.

En lo relativo a las pruebas de rendimiento, se realizarán pruebas escritas y orales a través de la plataforma.

### **Actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas a realizar de forma no presencial.**

Si es posible, se recuperarán en el momento de vuelta a la actividad presencial. En caso de que la situación nos lleve a un confinamiento hasta final de curso, habría que recuperarlos igual que se está haciendo este curso, al inicio del curso siguiente.

**Actividades y recursos de atención a la diversidad de forma no presencial.**

Para los alumnos que requieran una atención especial, lógicamente e igual que para el resto de los alumnos, las actividades se realizarán de forma telemática, pero utilizando materiales, actividades, etc. adaptadas a su nivel o situación.