

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

<b>Tipo de programación didáctica:</b>	Programación didáctica para un estudio y un área/materia/ámbito.
<b>Docentes responsables:</b>	CLARA RODRIGUEZ RODRIGUEZ
<b>Punto de partida:</b>	Los alumnos que cursan tecnología en este nivel, lo hacen voluntariamente ya que es una materia optativa. Desde la aplicación de la LOMCE existen dos materias para este nivel (TEE y TEW), esto es un itinerario profesional (los alumnos vienen del PMAR) fundamentalmente y otro académico. Este curso tenemos los dos itinerarios y aunque desde el currículo no existe diferencia alguna para cada itinerario la materia se adapta al perfil del grupo clase.

## JUSTIFICACIÓN

<b>Introducción:</b>	<p>Dña Clara Rodriguez Rodriguez y Dña Mª Rosario Tudisco Melián son las docentes del departamento. El presente curso, la tecnología del 2º ciclo la imparte Dña Clara Rodríguez</p> <p>La elaboración de la programación ha partido de los siguientes elementos::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El P.E.C.</li> <li>- El P.C.C</li> <li>- El currículo de Canarias.</li> </ul> <p><b>El Decreto 83/2016, de 4 julio</b>(publicado en el BOC nº136, 15 julio 2016)<b>para la programación de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La evaluación del proceso de enseñanza del curso pasado.</li> <li>- La memoria de fin de curso.</li> <li>- El alumnado</li> </ul> <p>Teniendo en cuenta estos aspectos se han introducido los cambios considerados oportunos respecto a cursos anteriores con un doble objetivo: mejorar la actividad docente y adecuar esta programación a la realidad.</p> <p>Esta enseñanza está siendo Cofinanciada por El Fondo Social Europeo.</p> <p>Los alumnos con la materia pendiente y a los que les pueda quedar pendiente alguna evaluación, dado el carácter continuo de la misma podrán recuperarla a lo largo del curso, proponiéndoles materiales y actividades para ello. Como ya ocurre desde el curso pasado, los alumnos estarán matriculados en un curso en la EVAGD donde tendrán a su disposición todos los materiales curriculares necesarios así como material complementario que consideremos interesante para el alumno. Desde allí mismo el alumnado podrá hacer entrega de las tareas digitales que se les propongan, realizar cuestionarios y pruebas.</p>
----------------------	---

## Orientaciones metodológicas

<b>Modelos metodológicos:</b>	El modelo didáctico por excelencia es el método de proyectos. Les atrae sobre todo el carácter procedimental de la misma, ya que en todas las unidades didácticas o realizan una práctica, un proyecto técnico, o simulaciones de circuitos y dispositivos. Esta manera de organizar la materia y la metodología utilizada, ayuda a atender a la diversidad, el refuerzo y la recuperación mas fácilmente dada la variedad de actividades altamente motivadoras de que se dispone.
<b>Agrupamientos:</b>	Se realizarán distintos tipos de agrupamiento en función de las actividades. Se fomentará el trabajo en grupos de forma colaborativa y el trabajo cooperativo en grupos base (2-3 personas), favoreciendo los valores de solidaridad, igualdad y respeto por las ideas propias y las de los demás. Habrá momentos en los que el alumnado, aún permaneciendo en el grupo base, tenga que realizar las actividades de forma individual o en parejas. Aquellas actividades en las que se desarrollan aprendizajes procedimentales con el ordenador requerirán una organización individual o en parejas.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

<b>Espacios:</b>	Las actividades se podrán desarrollar en 3 espacios diferentes: el aula-taller, , el aula para trabajo en grupo, el aula con recursos informáticos. El aula-taller de tecnología se utilizará para el diseño y construcción de los proyectos. El aula para trabajo en grupo, podría ser el aula-taller de tecnología. El aula de informática en la que se trabajará con distintas aplicaciones o programas informáticos de forma individual o en parejas.
<b>Recursos:</b>	El aula con equipamiento informático estará equipada con ordenadores suficientes para organizar al alumnado individualmente. Se requerirá conexión a Internet y aplicaciones o programas específicos: procesador de texto, programas para realizar presentaciones, navegador web, gestor de correo electrónico, herramientas de creación de mapas conceptuales e infografías, programa de diseño 3D, programa de edición de imágenes y simulador de circuitos eléctricos. El aula-taller de tecnología dispondrá de herramientas y materiales específicos para la realización de los distintos proyectos y prácticas El aula para trabajo en grupo dispondrá de mesas grandes para 4 o 5 personas, con proyector y pizarra digital.
<b>Actividades complementarias y extraescolares:</b>	Desde hace varios años, los alumnos de 4º de ESO participan de dos proyectos de robótica: CIBERLANDIA, organizada por el departamento de ingeniería informática de la ULPGC y Edurov´s organizado por PLOCAN, ambos proyectos tienen como finalidad potenciar el conocimiento de lenguajes de programación y diseño de robots, ofertando a los centros que participan, medios materiales y humanos que permiten al alumnado y al profesorado de todos los centros participantes, interactuar y poner en común el trabajo realizado en cada centro.
<b>Atención a la diversidad:</b>	La atención a la diversidad viene implícita en el enfoque que se le da a la materia, desde la metodología hasta los instrumentos y momentos de la evaluación. Destacando el trabajo en grupo, que favorecerá el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, las actividades graduadas en dificultad, la atención individualizada en la medida de las posibilidades del docente y del grupo, y los instrumentos de evaluación variados. En las situaciones de aprendizaje se proponen adecuaciones curriculares con acciones para prevenir y dar respuesta a las necesidades del alumnado.
<b>Evaluación:</b>	Dada la importancia del “saber hacer” y del trabajo en equipo, en la evaluación tendrá un papel importante la Autoevaluación del propio alumnado así como la Coevaluación del grupo de trabajo, que permitirán al alumnado responsabilizarse de sus aprendizajes, a través de la elaboración de diarios de trabajo, cuestionarios y reflexiones individuales y en grupo. Además, el profesorado realizará la heteroevaluación que, a través de herramientas como las rúbricas, las listas de control y el cuaderno del profesorado, le proporcionará información tanto del proceso como de los productos del alumnado. Para la heteroevaluación, en cada Situación de Aprendizaje, el profesorado utilizará una rúbrica de calificación, en la que se describe el grado de consecución de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación en función de los instrumentos de evaluación elaborados por el alumnado.
<b>Estrategia para el refuerzo y planes de recuperación:</b>	Los alumnos con la materia pendiente y a los que les pueda quedar pendiente alguna evaluación, dado el carácter continuo de la misma podrán recuperarla a lo largo del curso, proponiéndoles materiales y actividades para ello. Como ya ocurre desde el curso pasado, los alumnos estarán matriculados en un curso en la EVAGD donde tendrán a su disposición todos los materiales curriculares necesarios así como material complementario que consideremos interesante para el alumno. Desde allí mismo el alumnado podrá hacer entrega de las tareas digitales que se les propongan, realizar cuestionarios y pruebas.

#### CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

---

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

#### Concreción de los objetivos del curso:

La contribución a los objetivos e) y f), parte de la base de que esta materia aglutina los conocimientos y métodos de trabajo de diferentes disciplinas científicas, aplicando los aprendizajes adquiridos a situaciones reales utilizando diversos métodos de resolución de problemas para obtener una solución, siendo necesaria la búsqueda y tratamiento de la información con un sentido crítico, y la presentación y exposición de resultados, por lo que proporciona una preparación básica en las tecnologías de la información y la comunicación.

La metodología de trabajo activa y por proyectos que se plantea a lo largo de toda la etapa, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g).

La contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata desde el momento que el alumnado debe comprender los mensajes que se le transmiten y debe ser capaz de expresarse de manera correcta y hacer uso del vocabulario adecuado en diferentes contextos. La contribución al objetivo k), relativo al consumo, salud y medioambiente, se realiza desde la necesidad de valorar el desarrollo tecnológico manteniendo una actitud crítica hacia el consumo excesivo, valorando las repercusiones medioambientales de los procesos tecnológicos y enfatizando sobre el compromiso de avanzar hacia un desarrollo sostenible. Así mismo, en el trabajo en el taller se tendrán en cuenta las medidas de seguridad e higiene necesarias para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable. De la misma forma, se realizan análisis sobre la evolución estética y de diseño de los productos tecnológicos presentes en el mercado en base a su uso social, aspectos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l).

#### SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

##### Unidad de programación: Electrónica analógica y digital

#### Descripción:

El alumno una vez conozca las características de funcionamiento de los componentes tanto analógicos como digitales, montará en placas de prueba los circuitos propuestos y los simulará usando el software apropiado, comprobando el funcionamiento de los mismos y comprobando las distorsiones que se puedan producir entre uno y otro.

#### Fundamentación curricular

#### Criterios de evaluación:

STEE04C06, STEE04C05, STEE04C02, STEE04C09

#### Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
(CD) Competencia digital  
(AA) Aprender a aprender  
(CL) Comunicación lingüística  
(CEC) Conciencia y expresiones culturales  
(CSC) Competencias sociales y cívicas

#### Instrumentos de evaluación:

Observación directa  
Montajes circuitos  
Proyecto.  
Informe de proyecto  
Archivos de simulaciones

#### Fundamentación metodológica

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

<b>Métodos de enseñanza y metodología:</b>	(SINE) Sinéctico, (EDIR) Enseñanza directiva
<b>Espacios:</b>	Aula-taller Aula informática
<b>Agrupamientos:</b>	(TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos
<b>Recursos:</b>	Placas de prueba Componentes analógicos y digitales Testers/polímetros Cables pilas conectores, etc Herramienta específica Materiales soporte (maderas, varillas roscadas, Materiales de unión y sujeción Software específico (crocodile technology) Ordenadores

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

<b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b>	El alumno dispone de un equipo de trabajo para realizar las actividades prácticas, a cada grupo se le asigna su material numerado (placas de prueba, componentes, aparatos de medida, elementos auxiliares, etc), el cual conserva en un espacio específico para cada grupo. Al finalizar las mismas deben ser devueltos en las mismas condiciones que se les entrega. Al finalizar la clase, cada grupo debe guardar su material y el común usado (como ej la herramienta) para dejar el taller en las mismas condiciones de orden y limpieza con el que empezaron la clase
<b>Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:</b>	Plan Lector Uso de TIC's

#### Implementación

<b>Periodo de implementación:</b>	Del 13/09/2018 0:00:00 al 25/01/2019 0:00:00
<b>Áreas/materias/ámbitos implicados:</b>	Matemáticas

#### Valoración de ajuste

<b>Desarrollo:</b>	
<b>Propuesta de mejora:</b>	

#### Unidad de programación: Robótica

<b>Descripción:</b>	Conseguir que el alumno programe un dispositivo técnico (robot) provisto de sensores y que este realice movimientos u operaciones que responden a lo previsto Esto como comentamos en la justificación de la programación se podrá realizar si disponemos del robots, si no se realizará a través de simuladores.
---------------------	--

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

#### Fundamentación curricular

<b>Criterios de evaluación:</b>	STEE04C09, STEE04C02, STEE04C07, STEE04C03, STEE04C01
<b>Competencias:</b>	(CL) Comunicación lingüística (CD) Competencia digital (CSC) Competencias sociales y cívicas (CEC) Conciencia y expresiones culturales (AA) Aprender a aprender (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
<b>Instrumentos de evaluación:</b>	Programas desarrollados Implementación de los mismos Observación directa

#### Fundamentación metodológica

<b>Métodos de enseñanza y metodología:</b>	(SINE) Sinéctico, (EDIR) Enseñanza directiva
<b>Espacios:</b>	Aula de tecnología Aula de informática Aula de la Escuela de ingeniería Informática en caso de participar en Ciberlandia Sede de PLOCAN en tierra.
<b>Agrupamientos:</b>	(GHET) Grupos Heterogéneos, (TIND) Trabajo individual
<b>Recursos:</b>	Robots Software específico (Scratch) Simuladores (Tipo Open Roberta)

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

<b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b>	
<b>Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:</b>	Ciberlandia Plan lector Robótica submarina (PLOCAN)

#### Implementación

<b>Periodo de implementación:</b>	Del 28/01/2019 0:00:00 al 29/03/2019 0:00:00
<b>Áreas/materias/ámbitos implicados:</b>	

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

#### Valoración de ajuste

**Desarrollo:**

**Propuesta de mejora:**

#### Unidad de programación: Circuitos neumáticos e hidráulicos

**Descripción:** Se estudian los sistemas hidráulicos y neumáticos, los principios físicos que rigen su funcionamiento, la simbología normalizada a la hora de representarlos, sus aplicaciones industriales y donde se proponen tanto la posibilidad de experimentar con montajes reales como con circuitos simulados con software específico

#### Fundamentación curricular

**Criterios de evaluación:** STEE04C09, STEE04C08, STEE04C02

**Competencias:**  
(CL) Comunicación lingüística  
(CD) Competencia digital  
(CSC) Competencias sociales y cívicas  
(CEC) Conciencia y expresiones culturales  
(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
(AA) Aprender a aprender  
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Instrumentos de evaluación:**  
Observación directa  
Cuaderno  
Archivos de simulaciones

#### Fundamentación metodológica

**Métodos de enseñanza y metodología:** (EDIR) Enseñanza directiva, (SINE) Sinéctico

**Espacios:**  
Aula taller de tecnología  
Aula de informática

**Agrupamientos:** (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos

**Recursos:**  
Ordenadores  
Software de diseño y simulación ( FluidSim)

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

**Estrategias para desarrollar la educación en valores:**

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

#### Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

#### Implementación

**Periodo de implementación:** Del 01/04/2019 0:00:00 al 03/05/2019 0:00:00

**Áreas/materias/ámbitos implicados:** Matemáticas  
Física y química

#### Valoración de ajuste

**Desarrollo:**

**Propuesta de mejora:**

#### Unidad de programación: Instalaciones en viviendas

**Descripción:** Estudiaremos y analizaremos las instalaciones básicas de una vivienda moderna (instalación eléctrica, instalación agua, sanitaria, calefacción, gas, aire acondicionado y domótica), incidiendo en la normativa, la simbología y el montaje de cada una de ellas, centrandó el interés en el ahorro energético que se pueda obtener desde el diseño tecnológico de las mismas.

#### Fundamentación curricular

**Criterios de evaluación:** STEE04C04, STEE04C01, STEE04C02, STEE04C09

**Competencias:**  
(CL) Comunicación lingüística  
(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
(CSC) Competencias sociales y cívicas  
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor  
(AA) Aprender a aprender  
(CD) Competencia digital  
(CEC) Conciencia y expresiones culturales

**Instrumentos de evaluación:**  
Planos de instalaciones  
Simulaciones digitales  
Montajes de circuitos reales  
Exposición oral de trabajos  
Observación directa

#### Fundamentación metodológica

**Métodos de enseñanza y metodología:** (SINE) Sinéctico, (EXPO) Expositivo

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

<b>Espacios:</b>	Aula taller Aula de informática
<b>Agrupamientos:</b>	(GHET) Grupos Heterogéneos, (TIND) Trabajo individual
<b>Recursos:</b>	Material de c.a. para realizar montajes reales (interruptores, conmutadores, cruzamientos, lámparas,etc) Software de simulación Ordenadores

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

<b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b>	Trabajaremos el ahorro energético en las viviendas, dispositivos que lo permiten, certificados energéticos de las viviendas...
<b>Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:</b>	Plan lector

#### Implementación

<b>Periodo de implementación:</b>	Del 06/05/2019 0:00:00 al 31/05/2019 0:00:00
<b>Áreas/materias/ámbitos implicados:</b>	Matemáticas Física y química

#### Valoración de ajuste

**Desarrollo:**  
**Propuesta de mejora:**

#### Unidad de programación: Tecnología y sociedad

<b>Descripción:</b>	Pretende hacer un estudio sobre la importancia de la tecnología en el desarrollo histórico, su influencia en las distintas épocas del ser humano y que además permite analizar la evolución de los objetos tecnológicos y reflexionar sobre la necesidad de la normalización en los productos industriales, así como a las implicaciones del uso de los recursos naturales y su influencia en el desarrollo sostenible.
---------------------	---

#### Fundamentación curricular

<b>Criterios de evaluación:</b>	STEE04C02, STEE04C09
<b>Competencias:</b>	(CL) Comunicación lingüística (CD) Competencia digital (AA) Aprender a aprender (CSC) Competencias sociales y cívicas (CEC) Conciencia y expresiones culturales



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Tecnología (E)

**Instrumentos de evaluación:** Presentaciones electronicas  
Exposición oral de trabajos

#### Fundamentación metodológica

**Métodos de enseñanza y metodología:** (SINE) Sinéctico, (INVG) Investigación guiada

**Espacios:** Aula taller  
Aula de informática

**Agrupamientos:** (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos

**Recursos:** Ordenadores  
EVAGD

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

**Estrategias para desarrollar la educación en valores:** Este tema nos permite trabajar y analizar cuales han sido los cambios mas importantes en la sociedad a nivel de relaciones , cuidado del medioambiente, comunicaciones,etc

**Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:** Plan lector

#### Implementación

**Periodo de implementación:** Del 01/06/2019 0:00:00 al 21/06/2019 0:00:00

**Áreas/materias/ámbitos implicados:** Geografía e historia  
Ciltura científica

#### Valoración de ajuste

**Desarrollo:**

**Propuesta de mejora:**