

**ANEXO I**  
**ARLOAREN EDO IRAKASGAIAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA**  
**EGITEKO TXANTILOA**  
**ANEXO I**  
**PLANTILLA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**ANUAL DE ÁREA O MATERIA**

**Urteko/ikasturteko programazio didaktikoa**  
**Programación didáctica anual/de curso**

<b>ikastetxea:</b> <i>centro:</i>	Andrés de Urdaneta	<b>kodea:</b> <i>código:</i>	014849
<b>etapa:</b> <i>etapa:</i>	BACHILLERATO	<b>zikloa/maila:</b> <i>ciclo/nivel:</i>	2º
<b>arloa/irakasgaia:</b> <i>área / materia:</i>	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II		
<b>osatutako arloak/irakasgaiak</b> <i>áreas/materias integradas</i>			
<b>diziplina barruko oinarrizko konpetentzia elkartuak</b> <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Competencia en comunicación lingüística y literaria.</li> <li>b) Competencia matemática.</li> <li>c) Competencia científica.</li> <li>d) Competencia tecnológica.</li> <li>e) Competencia social y cívica.</li> <li>f) Competencia artística.</li> <li>g) Competencia motriz.</li> </ul>		
<b>irakasleak:</b> <i>profesorado:</i>	Ramón Artiach Escauriaza	<b>ikasturtea:</b> <i>curso:</i>	2º

**Zeharkako konpetentziak / Competencias transversales:**

**Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital**

Las materias tecnológicas contribuyen al acervo que el discente va adquiriendo en los procesos de enseñanza- aprendizaje, ello le permitirá contar con instrumentos para interpretar, representar y proyectar el mundo que le rodea, sea físico o virtual, lo cual está relacionado directamente con la competencia comunicativa.

El desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de toda la etapa.

**Competencia para aprender a aprender y para pensar**

Interactuar en procesos tecnológicos, físicos o virtuales, suele dar respuestas de los propios objetos o sistemas que no dejan lugar a dudas. Esto permite ofrecer situaciones en las que el discente actuando metódicamente va afianzando su autonomía.

La recapitulación de experiencias, el explicitar los procesos mediante los cuales se ha realizado determinada producción pone en juego una capacidad de alto nivel, la «metacognición», transferible a otros dominios de la propia vida.

**Competencia para convivir**

La relación entre los miembros del equipo de trabajo que aborda un problema, una situación propuesta a resolver, conlleva a la disciplina de escuchar a los demás, de expresar con fidelidad las propias ideas, de argumentarlas, de tomar decisiones en común, en suma, todos esos comportamientos que el discente debe dominar para ser capaz de participar de forma eficiente y constructiva en la vida social.

**Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor**

Si el enfoque de las materias tecnológicas está en la resolución de problemas prácticos, apoyándose en el método de proyectos, las fases de este confluyen con la competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor, de ahí que, no sólo el espíritu, también el procedimiento necesario para la realización son aportados desde las materias tecnológicas.

**Competencia para aprender a ser**

Las materias tecnológicas ofrecen un marco de actuación y objetivos bien definidos por el docente, donde el alumnado tiene la necesidad de tomar la iniciativa y establecer una estrategia para conseguir esas metas. Este es un buen entrenamiento para el proceso de individuación que toca recorrer a cada persona, dado que se ponen en juego la responsabilidad, la autocrítica, la toma de decisiones, la actitud positiva ante la innovación, la aceptación de los cambios inexorables desde el medio externo, o de las limitaciones del propio organismo, etc.

<p>helburuak <i>objetivos</i></p>	<p>ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i></p>
<p>1. Analizar metódicamente objetos y sistemas del ámbito tecnológico, explicando su uso, funcionamiento, el modo en que han sido contruidos, su ciclo de vida y otros factores económicos y sociales que han intervenido en su creación, para evaluar su calidad, su repercusión social y medioambiental, así como aspectos susceptibles de mejora.</p> <p>2. Contrastar soluciones llevadas a cabo con diferentes recursos energéticos, calculando los consumos de los procesos y los componentes tecnológicos, estimando su eficiencia, a fin de seleccionar el más adecuado para el entorno que se trate.</p> <p>3. Expresar con precisión características y soluciones relativas a procesos, sistemas o productos tecnológicos, utilizando vocabulario, simbología y formas de expresión adecuadas, para comunicarlos en procesos de resolución de problemas o en la mejora de soluciones existentes.</p> <p>4. Implementar soluciones a un problema de índole tecnológico planteado, aplicando leyes científicas y el bagaje técnico, comprobando el comportamiento de materiales, operadores, máquinas o sistemas tecnológicos con el fin de</p>	<p>1. Analizar productos tecnológicos, de modo sistemático y seguro.</p> <p>2. Comparar distintas soluciones a un problema práctico estableciendo los impactos de cada una de ellas.</p> <p>3. Seleccionar materiales idóneos para una aplicación práctica determinada, considerando sus propiedades intrínsecas y factores técnicos relacionados con su estructura interna.</p> <p>4. Determinar los parámetros de funcionamiento de máquinas e instalaciones, a partir de sus características y de su uso, aplicando los algoritmos necesarios.</p> <p>5. Explicar el funcionamiento de máquinas, instalaciones y sistemas, identificando y relacionando sus componentes</p> <p>6. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común identificando los</p>

<p>resolver el problema y mejorar la eficiencia, teniendo presente igualmente factores medioambientales y sociales.</p> <p>5. Montar, manejar, y en su caso programar, sistemas de control y automáticos, a partir de unas condiciones dadas, con el fin de asegurar su adecuado funcionamiento en el contexto en el que se desempeñen.</p> <p>6. Diseñar robot con capacidad propia de funcionamiento para que se traslade por dentro de un circuito sin tocar dicho robot.</p> <p>7. Analizar por medio de textos, biblioteca de datos, estudio del entorno la realidad de forma que se dé una respuesta tecnológica en concordancia con la naturaleza y la sociedad.</p> <p>8. Conocer el impacto medioambiental que tienen todos los procesos tecnológicos, desde la fabricación, pasando por el consumidor hasta el desecho de las diferentes partes del mismo.</p>	<p>elementos de mando, control y potencia y su función.</p> <p>7. Controlar la impresión 3D y su problemática.</p>
--	--

**EDUKIEN SEKUENTZIA** [denbora-tarteka, unitate didaktikoak, proiektuka, ikaskuntza-nukleoka edo beste moduren batera antolatuta...].

**SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS** [organización en períodos, unidades didácticas, proyectos, núcleos de aprendizaje...].

\*\*\* Una unidad didáctica tendrá que desarrollar una situación problema. Indicar cuál es.

Horas	1ª evaluación	Horas	2ª evaluación	Horas	3ª evaluación
4h	<p><b>BLOQUE 1:</b> <b>Contenidos comunes</b></p> <p>4.1 Sistema internacional de unidades.</p>	36h	<p><b>BLOQUE 3.</b> <b>Principios de máquinas.</b></p> <p>4 Principios generales de máquinas.</p> <p>5. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.</p> <p>6. Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.</p>	32h	<p><b>BLOQUE 5:</b> <b>Control y programación de sistemas automáticos.</b></p> <p>11. Circuitos digitales.</p> <p>15. Sensores. Combinación de sensores. El mundo en tres dimensiones.</p> <p>12. Circuitos combinatoriales y secuenciales.</p> <p>13. El ordenador y el microprocesador.</p>
32h	<p><b>BLOQUE 2:</b> <b>Materiales</b></p> <p>1. Estructura de los materiales.</p> <p>2. Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos.</p> <p>3. Aleaciones y materiales no férricos. Ciclo de utilización.</p>	12h	<p><b>BLOQUE 5:</b> <b>Control y programación de sistemas automáticos.</b></p> <p>14. Impresión 3D. Freecad.</p>	12h	<p><b>BLOQUE 4. Sistemas automáticos.</b></p> <p>10. Componentes de un sistema de control.</p>
12h	<p><b>BLOQUE 5:</b> <b>Control y programación de sistemas automáticos.</b></p>				

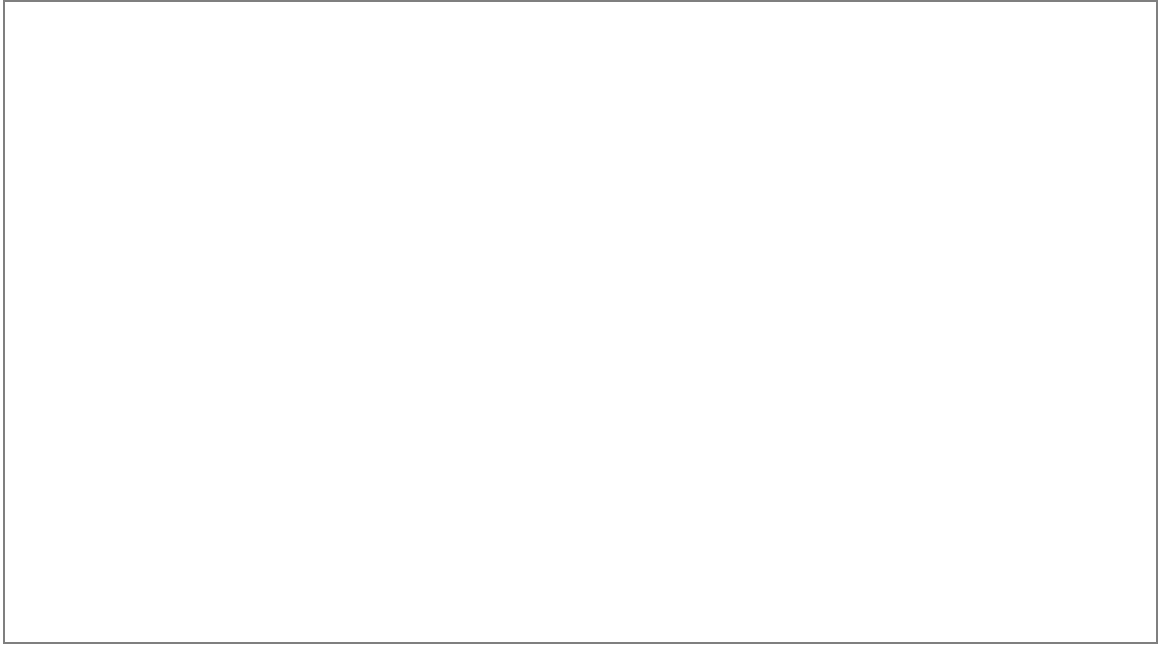
	14. Impresión 3D. Frecad.				9. Sistemas automáticos. 7. Automatización neumática. 8. Automatismo oleohidráulicos. <b>BLOQUE 5:</b> <b>Control y programación de sistemas automáticos.</b> 16. Robot y el entorno físico. 14. Impresión 3D. Frecad.
--	------------------------------	--	--	--	---

**METODOLOGIA** [educien antolaketa, jarduera motak, baliabide didaktikoak, ikasleen taldekatzeak, espazioen eta denboren antolaketa, irakasleen eta ikasleen eginkizuna... ikuspegi inklusibo batetik].

**METODOLOGÍA** [organización de contenidos, tipo de actividades, recursos didácticos, agrupamiento del alumnado, organización de espacios y tiempos, papel del profesorado y el alumnado... desde una perspectiva inclusiva].

- La materia se trabaja desde dos ámbitos:
  - Teoría desde el libro
    - Se trabajará en el estudio de tablas para la selección adecuada de las aleaciones.
    - Relación entre las características técnicas de los materiales y sus aplicaciones.
    - Se insistirá en la clasificación de los materiales y en las propiedades de los mismos.
    - Se realizarán trabajos de Ensayos de medida de los esfuerzos de los materiales.
    - Se estudiarán los motores desde el punto de vista teórico.
    - Se trabajará la forma de combustión, las razones científicas que generan el motor.
    - Deben aprender a relacionar las fórmulas con el concepto que implican.
    - La unidades son elementos base, por lo que tendremos en cuenta su utilización correcta y las transformaciones.
    - Existe una serie de contenidos educativos, tales como la educación ambiental, educación del consumidor, educación para la salud, educación para la igualdad, que resulta interesante incorporar pues contribuye a la madurez personal, social y moral del alumno. Todos estos elementos se trabajan desde la
  - Práctica trabajando en el laboratorio de forma cooperativa
    - Conocer la impresión 3D.
    - Realización de prototipado.
    - Construir un robot que sea capaz de pasar por un circuito de forma autónoma.

Se realizará un trabajo en cada evaluación, que contará para la nota de la misma y que completará los contenidos de cada una de dichas evaluaciones.



<p><b>EBALUAZIO-TRESNAK</b> [ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa-eskalak, kontrol-zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioa, kontratu didaktikoa...]</p> <p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> [pruebas orales y escritas, cuestionarios, trabajos individuales y en grupo, escalas de observación, listas de control, cuaderno de aula, portafolio, contrato didáctico...].</p> <p>La evaluación depende de cada evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas escritas.</li> <li>- Actividades de laboratorio</li> <li>- Trabajo de evaluación</li> <li>- Trabajo y comportamiento</li> </ul>	<p><b>KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK</b> [ebaluazio-tresna bakoitzaren pisua eta balioa]</p> <p><b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b> [peso y valor de cada instrumento de evaluación].</p> <p>La evaluación depende de cada evaluación:</p> <p>1ª Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos pruebas escritas. <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1ª Prueba: 20%</li> <li>o 2ª Prueba: 40%</li> </ul> </li> <li>- Actividades de laboratorio (3D): 20%</li> <li>- Trabajo: 10%</li> <li>- Trabajo en el aula y comportamiento: 10%</li> </ul> <p>2ª Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos pruebas escritas. <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1ª Prueba: 20%</li> <li>o 2ª Prueba: 40%</li> </ul> </li> <li>- Actividades de laboratorio (3D): 20%</li> <li>- Trabajo: 10%</li> <li>- Trabajo en el aula y comportamiento: 10%</li> </ul> <p>3ª Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una prueba escrita <ul style="list-style-type: none"> <li>o Prueba: 50%</li> </ul> </li> <li>- Actividades de Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Robot: 25%</li> </ul> </li> <li>- Trabajo de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Creación de una empresa: 20%</li> </ul> </li> <li>- Trabajo y comportamiento: 10%</li> </ul> <p><i>Nota: De no obtenerse 3,5 puntos en el examen de evaluación, no se realizará media y la evaluación se dará por suspendida.</i></p>
	<p>Siguiendo los criterios del Departamento de Ciencia y Tecnología, la nota de la asignatura será <b>la media aritmética de las tres evaluaciones</b>. Dicha media se realizará aun teniendo alguna evaluación suspendida. La condición para realizar dicha media es que no se deben tener menos de 3 en dicha evaluación suspendida.</p>
<p><b>EBALUAZIOAREN ONDORIOAK</b> [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisisa, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekuperazio-sistema...].</p> <p><b>CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN</b> [medidas de refuerzo y ampliación, adaptaciones organizativas y metodológicas, análisis de resultados, revisión de la planificación didáctica, sistema de recuperación...].</p>	

--

OHARRAK / ***OBSERVACIONES***

--