

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

Urteko/ikasturteko programazio didaktikoa
Programación didáctica anual/de curso

ikastetxea: <i>centro:</i> etapa: <i>etapa:</i> arloa/irakasgaia: <i>área / materia:</i> osatutako arloak/irakasgaiak <i>áreas/materias integradas</i> diziplina barruko oinarriko kompetentzia elkartuak <i>competencias disciplinares</i> <i>básicas asociadas</i>	URDANETA IKASTETXEA	kodea: <i>código:</i> 14849
	ESO	zikloa/maila: <i>ciclo/nivel:</i> 4ºESO
	Tecnología	
	Competencia tecnológica Competencia matemática Competencia científica Competencia comunicación lingüística y literaria Competencia social y cívica Competencia artística.	
	Irantzu Eскурza <i>profesorado:</i> Josu Garro	ikasturtea: <i>curso:</i> 2019-2020

Zeharkako kompetentziak / Competencias transversales:

1. Competencia para aprender a aprender y para pensar
2. Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital
3. Competencia para convivir
4. Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor
5. Competencia para aprender a ser

helburuak <i>objetivos</i>	ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar, plantear y explorar soluciones utilizando tanto de manera individual como cooperativa, estrategias de la metodología científica, para resolver un PROBLEMA CIENTÍFICO. 2. Resolver problemas, aplicando tanto de manera individual como cooperativa estrategias coherentes al PROCESO TECNOLÓGICO, (estudiar el problema, recopilar y seleccionar información, elaborar documentación, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas), para abordar de una manera contextualizada un problema tecnológico. 3. Diseñar y construir sistemas electrónicos sencillos como respuesta a problemas concretos. 4. Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos y realizar el montaje utilizando distintos soportes. 5. Conocer la función y aplicaciones de distintos circuitos integrados (puertas lógicas) de uso común. 6. Diseñar, planificar y construir un robot con elementos mecánicos, eléctricos y electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información del entorno y reaccione según los datos obtenidos. 7. Identificar y describir el funcionamiento de los elementos más importantes de las instalaciones básicas de la vivienda. 8. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas mediante vistas y acotación, para transmitir de forma gráfica la resolución de un proyecto tecnológico. 9. Buscar, leer y analizar información utilizando distintas fuentes de forma crítica, para fundamentar propuestas tecnológicas. 10. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad. 11. Reconocer y emplear los criterios de ahorro energético y seguridad de las distintas instalaciones de la vivienda. 12. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías así como su impacto medioambiental, para adquirir hábitos de consumo responsable, eficiencia energética y reciclaje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver un problema o necesidad real mediante la construcción de un objeto o sistema tecnológico, aplicando de forma pertinente las fases del proceso tecnológico. 2. Documentar las diferentes etapas del proyecto tecnológico utilizando herramientas de comunicación y expresión adecuadas. 3. Diseñar, proyectar y construir un robot que resuelva un problema tecnológico planteado buscando la solución más adecuada y elaborando la documentación técnica necesaria del proyecto. 4. Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica. 5. Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos. 6. Utilizar sensores en sistemas automáticos para adquirir información del entorno. 7. Diseñar y construir un robot o sistema automático que sea capaz de mantener su funcionamiento a partir de la información que recibe del entorno. 8. Conocer las instalaciones eléctricas interiores, instalaciones de fontanería, gas y comunicación y domótica de una vivienda, así como sus componentes y funciones. 9. Conocer las ventajas de empleo de los distintos elementos de la arquitectura bioclimática. 10. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. 11. Valorar la contribución al ahorro energético que puede producir la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y los hábitos de consumo de sus usuarios. 12. Aprender a trabajar en equipo con actitudes de respeto y tolerancia hacia las ideas de los demás participando activamente en la consecución de los objetivos planteados.

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
6	Arquitectura Bioclimática. Ahorro de energético. _Bioclimática. Passive House. Domótica. _Instalaciones de una vivienda.	13	Electricidad _Fuentes de energía. Aerogeneradores. Fotovoltaica. Sistemas híbridos de generación de energía. _Corriente continua y alterna. _Ley de ohm. _Circuito en serie, paralelo y mixto.	22	Programación – Elementos básicos: Sensores, actuadores, microprocesador. – Tipos de sensores: Digitales y analógicos. Digitales: pulsador e interruptor. Analógicos: Potenciómetro, sensor de luz LDR, sensor ultrasónico y sensor de sonido. – Actuadores: Zumbadores, motores de rotación continua y servos. – Sistemas de comunicación de la plataforma de control. Puerto serie
10	Técnicas de expresión y comunicación _Fundamentos de los Sistemas de Representación de figuras volumétricas. _Boceto y dibujo a mano alzada. _Sistema Diédrico. _Acotación. _Normalización. Formatos y escalas normalizadas.	13	Electrónica _Componentes electrónicos aplicados a la robótica. Simbología. _Condensadores. _Transistores. Luz Inteligente. _Algebra de Boole. Funciones lógicas. _Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos.		Resolución de un proyecto tecnológico. Proyecto técnico *** _Fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos
6	Técnicas multimedia de diseño y creación 3D. _SketchUp e impresión 3D.				

METODOLOGIA [edukien 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].

En esta materia se sigue utilizando el proceso de resolución técnica de proyectos donde los alumnos diseñarán y construirán productos tecnológicos relacionados con la robótica, que resuelvan problemas técnicos siguiendo las diferentes fases que forman el proceso. Para que la realización del producto tecnológico sea satisfactoria, será necesaria la investigación, la valoración de las distintas propuestas de solución, la experimentación con diferentes elementos tecnológicos, la documentación del proyecto técnico y la evaluación del resultado final para introducir mejoras en el funcionamiento del producto, si fuera necesario. La metodología del proceso de resolución técnica de proyectos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. De esta forma, se fomenta el aprendizaje colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás con el fin de obtener un producto que solucione el problema planteado. La realización de prácticas es otro interesante recurso que se adapta perfectamente en la metodología de la asignatura. Así, el profesor, mostrará prácticas que los alumnos van reproduciendo, a la vez que se dan las explicaciones de su fundamentación, para después, proponer retos que, con ligeras modificaciones de lo realizado, puedan acometer con creatividad. Por tanto, es muy importante el uso del aula-taller para la realización de proyectos y prácticas donde el alumno puede comprobar que lo aprendido en los contenidos teóricos se cumple en la práctica, afianzando los conceptos y verificando el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. Durante este proceso, el alumno utilizará las herramientas adecuadas y seguirá las normas de propias de él aula taller.

El principal objetivo de la metodología es implicar activamente a alumnos y alumnas en su proceso de aprendizaje de manera que construyan un conocimiento significativo, se fomente la curiosidad y el pensamiento crítico, mientras aprenden haciendo o Learn by doing, herramienta indispensable para la adquisición de competencias. Por otro lado, las prácticas tienen un carácter interdisciplinar e integrador de diferentes áreas de conocimiento, como Matemáticas, Tecnología o Informática.

Se realizaran diferentes tipos de actividades, introductorias para valorar los conocimientos previos, ejercicios, problemas prácticos, presentaciones, trabajos monográficos, análisis de objetos tecnológicos, simulaciones, etc.

Utilizaremos el aula de tecnología equipada con toma de agua, lavabo, amplias mesas de trabajo, espacio libre polivalente y taquillas para que los alumnos guarden su material. Además de herramientas manuales y eléctricas.

El alumnado se responsabilizará de cuidar tanto el material como las instalaciones y al finalizar la sesión, se preocupará de dejar tanto el aula como el material utilizado limpio y organizado, manteniéndolo en perfectas condiciones para el próximo uso, cumpliendo con la **NORMATIVA DEL AULA**.

Utilizaremos diferentes recursos fotocopias y apuntes propios como material, además de diferentes recursos TICs tanto para la exposición, como para la realización de trabajos y actividades de clase.

- Google Apps (Google Docs, Presentaciones Google, Hoja de cálculo de Google, Google Docs, Classroom, etc).
- Software de programación Lego Mindstorms, Arduino, Software de diseño 3D Y Tinkercad.
- Google SketchUp
- Ordenadores.
- Impresora 3D.

<p>EBALUAZIO-TRESNAK [ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa-eskalak, kontrol-zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioa, kontratu didaktikoa...]</p> <p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN [pruebas orales y escritas, cuestionarios, trabajos individuales y en grupo, escalas de observación, listas de control, cuaderno de aula, portafolio, contrato didáctico...].</p>	<p>KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK [ebaluazio-tresna bakoitzaren pisua eta balioa]</p> <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN [peso y valor de cada instrumento de evaluación].</p>
<p>La valoración de los proyectos será evaluada con una rúbrica específica.</p> <p>La nota de actitud será evaluada con una matriz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación directa del trabajo y actitud en el aula. - Proyectos. (Rúbrica) - Actividades grupales, las cuales serán valoradas por el profesorado además de una autoevaluación y coevaluación por parte del grupo. (Rúbrica) 	<p>El proceso de evaluación es NO-CONTINUO.</p> <p>Para aprobar la evaluación es necesario entregar todos los trabajos (proyectos y actividades) propuestos, en la fecha establecida. La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los proyectos o actividades, tanto individuales como grupales realizados en cada evaluación constituirán un 80% de la nota. El profesorado establecerá el porcentaje específico que corresponde a cada actividad. - La nota de actitud un 20%.
<p>EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisisa, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekupeazio-sistema...].</p> <p>CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN [medidas de refuerzo y ampliación, adaptaciones organizativas y metodológicas, análisis de resultados, revisión de la planificación didáctica, sistema de recuperación...].</p>	
<p>Para aprobar la evaluación se deben presentar los trabajos individuales junto con los trabajos grupales sí los hay.</p> <p>El profesorado definirá el porcentaje de calificación de cada trabajo/actividad concreta.</p> <p>La nota final de la asignatura se calcula mediante la media aritmética de las tres evaluaciones del curso, siendo requisito para realizar la media que las tres evaluaciones estén aprobadas previamente.</p> <p>SISTEMA DE RECUPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de una evaluación no superada: Tras cada evaluación se activará un proceso de recuperación aprovechando el periodo vacacional correspondiente, el cual consistirá en un trabajo individual propuesto por el profesorado. Este procedimiento se aplicara en las tres evaluaciones. La calificación de este trabajo, sustituirá si procede, al 100% de la nota. En dicho caso, la calificación de la evaluación recuperada será 5. - Convocatoria extraordinaria: Si algún alumno, tras la recuperación de una evaluación suspendida continúa con alguna evaluación no superada, deberá realizar una serie de actividades teórico-prácticas de contenidos mínimos propuestas por el profesorado, mediante las que se evaluará si ha adquirido y asimilado los contenidos mínimos de la asignatura. En dicho caso, la calificación de la evaluación recuperada será 5. Se realizará en Junio en la fecha de entrega establecida por Jefatura de Estudios para la convocatoria extraordinaria. 	

- **Recuperación de la asignatura del curso anterior:** Para la recuperación de la asignatura del curso anterior, se deberá de entregar un trabajo individual de mínimos propuesto por el profesorado en la semana de exámenes de "Prueba Inicial" (fecha establecida por Jefatura de Estudios).

SISTEMA DE REFUERZO (para el alumnado con dificultades demostradas en el proceso de aprendizaje)

- Se les adaptará el nivel de exigencia a los mínimos.
- Se realizarán grupos de trabajo teniendo en cuenta sus necesidades/particularidades específicas.
- Se procurará reforzar la atención individual, tratando los conceptos con los que tiene dificultad si es necesario desde otro enfoque. - Si es necesario, se plantearán actividades de refuerzo individualizadas, adaptadas a sus necesidades.

OHARRAK / OBSERVACIONES

--