

ANEXO I

ARLOAREN EDO IRAKASGAIAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA EGITEKO TXANTILLOIA

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>	Urdaneta	kodea: <i>código:</i>	14849
etapa: <i>etapa:</i>	ESO1	zikloa/maila: <i>ciclo/nivel:</i>	1º ESO
arloa/irakasgaia: <i>área / materia:</i>	Robótica		
osatutako arloak/irakasgaiak <i>áreas/materias integradas</i>			
diziplina barruko oinarrizko kompetentzia elkartuak <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Competencia tecnológica2. Competencia matemática3. Competencia científica4. Competencia comunicación lingüística y literaria5. Competencia social y cívica6. Competencia artística7. Competencia motriz		
irakasleak: <i>profesorado:</i>	Jon Ortiz de Zarate Irantzu Escurza Markel Vicente	ikasturtea: <i>curso:</i>	19/20

Zeharkako kompetentziak / *Competencias transversales:*

1. Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

Utilizar de forma complementaria la comunicación verbal, la no verbal y la digital para comunicarse de manera eficaz y adecuada en situaciones personales, sociales y académicas.

2. Competencia para aprender a aprender y para pensar

Disponer de los hábitos de estudio y de trabajo, de las estrategias de aprendizaje y del pensamiento riguroso, movilizando y transfiriendo lo aprendido a otros contextos y situaciones, para poder organizar de forma autónoma el propio aprendizaje.

3. Competencia para convivir

Participar con criterios de reciprocidad en las distintas situaciones interpersonales, grupales y comunitarias, reconociendo en la otra persona los mismos derechos y deberes que se reconocen para uno mismo, para contribuir tanto al bien personal como al bien común.

4. Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

Mostrar iniciativa gestionando el proceso emprendedor con resolución, eficacia y respeto de los principios éticos en los distintos contextos y situaciones personales, sociales, académicas y laborales, para poder transformar las ideas en actos.

5. Competencia para aprender a ser

Reflexionar sobre los propios sentimientos, pensamientos y acciones que se producen en los distintos ámbitos y situaciones de la vida, reforzándolos o ajustándolos, de acuerdo con la valoración sobre los mismos, para así orientarse, mediante la mejora continua, hacia la autorrealización de la persona en todas sus dimensiones.

helburuak <i>objetivos</i>	ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Aplicar el conocimiento informático y tecnológico para comprender, valorar y producir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida diaria y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento. 3. Diseñar y construir sistemas electrónicos sencillos como respuesta a problemas concretos, desde distintas plataformas de programación (App inventor, Bitbloq, Crumble) 4. Generar aplicaciones para móviles que sean útiles en la vida diaria utilizando el programa Appinventor. 5. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento. 6. Comprender las funciones de un robot, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soldadura su programación, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información. 7. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en grupos heterogéneos, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas 	<p>Resolver un problema o necesidad real mediante la construcción de un objeto o sistema tecnológico, aplicando de forma pertinente las fases del proceso tecnológico.</p> <p>Documentar las diferentes etapas del proyecto tecnológico utilizando herramientas digitales de comunicación y expresión adecuadas.</p> <p>Realizar programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas y satisfacer necesidades de la sociedad.</p> <p>Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.</p> <p>Identificar y conocer los elementos básicos que forman un robot.</p> <p>Programar un robot para que responda a un comportamiento determinado.</p> <p>Realización de proyectos en grupo, organizar un trabajo en equipo eficiente, aprendiendo de la experiencia y conocimientos de los integrantes del grupo</p> <p>Trabajar en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas.</p> <p>Conocer y valorar las posibilidades y limitaciones de los proyectos de robótica, así como los efectos negativos y positivos de la evolución tecnológica sobre el medio</p>

<p>con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p> <p>8. Utilizar de forma adecuada las tecnologías de la información y comunicación (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para los cálculos como en la búsqueda, tratamiento, modelización y representación de informaciones de índole diversa y también para ayudar en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9. Valorar y apreciar la tecnología como parte integrante de nuestra cultura, disfrutar con su uso y reconocer el valor de modos y actitudes propias de la actividad matemática, aplicando las competencias de programación y robótica adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad de género o la convivencia pacífica.</p> <p>10. Buscar, leer y analizar información utilizando distintas fuentes de forma crítica, para fundamentar propuestas tecnológicas.</p> <p>11. 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.</p>	<p>ambiente y el bienestar personal y colectivo.</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
8	Programación con App Inventor: Iniciación a App Inventor Aplicaciones básicas	18	Programación con Crumble	16	Programación con Bitbloq: Kit BQ: - Led - Botón - Sensor LDR - Servo RC
8	Proyecto tecnológico: Calculadora *** Tienda Online		Crumble I <ul style="list-style-type: none"> ○ Sparkles ○ Motor DC ○ Pulsador 	6	
6	Proyecto libre	8	Proyecto tecnológico		- Robot Printbot Renacuajo Proyecto tecnológico

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].

La asignatura se impartirá utilizando varias estrategias de aprendizaje y priorizando la metodología de aprendizaje basado en problemas. De esta manera se plantearán diferentes situaciones problema reales, los cuales deberán resolver de manera autónoma y grupal.

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.

Utilizaremos diferentes recursos:

- Ordenadores personales con conexión a Internet con software de las distintas plataformas de programación (App Inventor, Crumble, Bitbloq)
- Google classroom para la realización y entrega de actividades
- Cuadernillo individual de actividades de Crumble I
- Google Apps (Google Docs, Presentaciones Google, Hoja de cálculo de Google, Google Docs, Classroom, etc.) y otras herramientas de edición y comunicación digital
- Tablest y kits de robótica de uso compartido

<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 las actividades será evaluada con una rúbrica específica para cada actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Observación directa del trabajo y actitud en el aula. – Actividades individuales. (Rúbrica) – Actividades grupales. (Rúbrica) 	<p>El proceso de evaluación es NO-CONTINUO.</p> <p>Para aprobar la evaluación es necesario entregar todos los trabajos 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. – La nota de actitud un 20%.

EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisia, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekupeazio-sistema...].

CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN [medidas de refuerzo y ampliación, adaptaciones organizativas y metodológicas, análisis de resultados, revisión de la planificación didáctica, sistema de recuperación...].

La nota final de la asignatura se calcula mediante la media aritmética de las tres evaluaciones del curso, siempre que la nota de cada una de las evaluaciones sea igual o superior a 3. Se tendrá en cuenta la progresión del alumno/a en la asignatura.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN

- **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 de la evaluación suspendida. Este procedimiento se aplicará en las tres evaluaciones. La calificación de este trabajo sustituirá si procede, al 100%.
- **Convocatoria extraordinaria:** La nota final de la asignatura se calcula mediante la media aritmética de las tres evaluaciones del curso, siempre que la nota de cada una de las evaluaciones sea igual o superior a 3. De no poderse hacer la media aritmética, el alumno deberá de realizar y entregar un trabajo individual de contenidos mínimos propuesto por el profesorado en la fecha establecida para la convocatoria extraordinaria con las evaluaciones suspendidas. Si se superan los mínimos correspondientes a estos trabajos, la evaluación quedará recuperada, su calificación será 5.
- **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).

OHARRAK / OBSERVACIONES

--

ANEXO II

PLANTILLA PARA LA PROGRAMACIÓN DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA A PARTIR DE UNA SITUACIÓN PROBLEMA

Materia: Robótica
Tema: Calculadora básica para Android
Nivel: 1ºESO
Sesiones: 6
Justificación de la propuesta: El uso de la tecnología asociado generalmente a la actividad industrial, ha fomentado la cualificación profesional, en lugar de entender esta área como medio de desarrollo de potencialidades tecnológicas de los alumnos. Por ello esta actividad tiene como objetivo romper con este estereotipo y diversificar el campo de aplicación de la tecnología, además de fomentar el trabajo colaborativo e interdisciplinar
Situación problema: Calculadora básica para Android A. Contexto: Diseñar una aplicación de Android con App Inventor B. Problema: Realizar una aplicación para móviles Android que sea una calculadora sencilla, introduciendo dos números y realizando suma resta multiplicación y división. C. Finalidad: Fomentar la creatividad y el trabajo manual combinado la tecnología y el diseño.
Tarea: Cada grupo deberá crear un producto final y objeto tecnológico que sea capaz de resolver el problema propuesto y un dossier que defina todos los apartados correspondientes de un proyecto tecnológico.
Competencias básicas: A. Transversales: Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital. Competencia para aprender a aprender Competencia para convivir competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor Competencia para aprender a ser.

B. Disciplinarios:

Competencia Tecnológica, competencia científica, competencia matemática, competencia en comunicación lingüística y literaria, competencia artística y competencia social y cívica.

Objetivos didácticos:

1. Diseñar un producto tecnológico creativo por grupos.
2. Ser capaces de observar el entorno con mirada crítica para transformarlo
3. Ser capaces de comunicar ideas propias y grupales.

Esta unidad didáctica hace que tengan una relación con el mundo real y permite que un problema real pueda ser planteada y resuelta en términos matemáticos y programación utilizando la aplicación App Inventor.

Contenidos:

Exploración y comunicación técnica.

- *Diseño de pantalla
- *Análisis de la programación.
- * Realización y pruebas
- * Memoria técnica.

Problemas tecnológicos. Tecnología y sociedad.

- * Tecnología como respuesta a las necesidades humanas.
- * Fases de un proyecto tecnológico.

Secuencia de actividades:

A. Fase inicial:

Búsqueda de información y análisis del problema

B. Fase de desarrollo:

Análisis y alternativas de solución

C. Fase de aplicación y comunicación:

Planificación: recursos, reparto de tareas y cronograma.

D. Generalización y transferencia:

Ejecución y entrega de documentación digital

Evaluación

A. Indicadores:

1. Mantener en el aula una actitud correcta y responsable con los medios informáticos.
2. Participar de forma activa y positiva en el trabajo de aula.
3. Conocer y comprender el significado de algunos términos elementales en informática.
4. Utilizar el ordenador para elaborar, guardar y modificar datos.
5. Cambiar el diseño, introducir información y utilizar los criterios de consulta.
7. Crear una presentación de diapositivas en la que haya distintas formas de transición de las diapositivas, efectos en títulos, objetos gráficos
8. Utilización de forma responsable y ágil de Internet para buscar y seleccionar información.
9. Diseño de la pantalla de aplicación en App Inventor
10. Conocer y dominar la programación por bloques.

B. Herramientas:

Rubricas para la evaluación de trabajos cooperativos.

- * Rubricas de autoevaluación y coevaluación.
- * Observación directa de las actividades del aula.
- * Diario de trabajo.