

**ANEXO I**  
**ARLOAREN EDO IRAKASGAIAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA**  
**EGITEKO TXANTILOIA**

**Urteko/ikasmailako programazio didaktikoa**

<b>ikastetxea:</b> <i>centro:</i>	ARALAR BHI	<b>kodea:</b> <i>código:</i>	012951
<b>etapa:</b> <i>etapa:</i>	DBH	<b>zikloa/maila:</b> <i>ciclo/nivel:</i>	4. maila
<b>arloa/irakasgaia:</b> <i>área / materia:</i>	MATEMATIKA APLIKATUAK		
<b>osatutako arloak/irakasgaiak</b> <i>áreas/materias integradas</i>	Euskera, Fisika-Kimika eta teknologia		
<b>diziplina barruko oinarrizko kompetentzia elkartuak</b> <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	G1.- Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako kompetentzia G2.- Matematikarako kompetentzia. G3.- Zientziarako kompetentzia. G4.- Teknologiarako kompetentzia. G5.- Gizarterako eta herritartasunerako kompetentzia. G6.- Arterako kompetentzia. G7.- Kompetentzia motorra.		
<b>irakasleak:</b> <i>profesorado:</i>	CLAUDIA PRESA/ JON URZELAI	<b>ikasturtea:</b> <i>curso:</i>	2022-2023

Zeharkako kompetentziak:

G8.- Hitzezko eta hitzik gabeko komunikaziorako eta komunikazio digitalerako kompetentzia

G9.- Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia: ikasteko eta lan egiteko ohiturak, ikasteko estrategiak, eta ikasitakoa mobilizatzea eta beste testuinguru eta egoera batzuetara eramatea, norberak ikaskuntza modu autonomoan antolatzeko.

G10.- Elkarbizitzarako kompetentzia: pertsonen arteko, taldeko eta komunitateko egoeretan elkarrekotasunez hartzea, eta norberari aitortutako eskubideak eta betebeharrak besteei aitortzea, norberaren zein guztion ongizaterako.

G11.- Ekimen eta espirtu ekintzailerako kompetentzia: ekimena izatea eta ekite-prozesua erabakitasunez eta eraginkortasunez kudeatzea testuinguru eta egoera pertsonal, sozial, akademiko eta lanekoetan, ekintza bihurtzeko.

G12.- Izaten ikasteko kompetentzia: Bizitzan zehar agertzen diren sentimendu, pentsamendu eta ekintzei buruzko gogoeta pertsonala egitea eta haiek sendotzea edo egokitzea, haien gaineko balorazioaren arabera, bere burua etengabe hobetuz pertsona osotasunean errealizatzeko.

<b>helburuak</b> <i>objetivos</i>	<b>ebaluazio-irizpideak</b> <i>criterios de evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eguneroko bizitzatik, gainerako zientzetatik eta matematikatik bertatik ateratako problemak, bakarka zein taldeka, proposatzea eta ebaztea; horretarako, hainbat estrategia aukeratu eta erabiliko dira; ebazpidea arrazoitu, emaitzak interpretatu eta egoera berrietan aplikatuko dira, gizartean eraginkortasun handiagoz jarduteko. G2, G9, G11</li> <li>● Gizartean (albisteak, iritziak, publizitatea...) eta mundu zientifikoko elementu matematikoak (zenbakiak, estatistika-datuak, grafikoak, planoak, kalkuluak, irudiak, zoria, etab.) identifikatzea, horiek lotzea, deskribatzea eta adieraztea, eta jasotako mezuak eta informazioa behar bezala ulertzeko eta erabiltzeko horien guztien baliagarritasuna modu kritikoan aztertzea. G2, G5, G8, G9</li> <li>● Hizkuntza eta adierazpen matematikoak dituen tresnak (zenbakiak, taulak, grafikoak) koherente azaltzeko, teknologia-baliabide egokienak erabiltzea. G2, G3, G8, G9</li> <li>● Objektuak, egoera matematikoak, konposizioak eta konfigurazio espazialak irudikatzea eta horiek deskribatzea, informazio jakin bat edo ingurua bera oinarri hartuta; horretarako beharrezko geometria ezagutzak aplikatzea, mundu fisikoa ulertzeko eta aztertzeko eta haiekin zerikusia duten problemak ebazteko. G2, G3, G5, G9, G11</li> <li>● Kalkuluak eta estimazioak (numerikoak, metrikoak, algebraikoak, etb) segurtasunez eta konfiantzaz egitea, egoera bakoitzaren araberrako prozedura erabiliz (buruzko kalkulua, idatzia, kalkulagailua eta ordenagailua erabilia...), eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko eta balioesteko, kasu bakoitzean zein komeni den erabakita, eta emaitzak sistematikoki berrikusiz. G2, G8, G9</li> <li>● Arrazoitzea eta argudioak ematea, horretarako argudio eta justifikazio sendoak eginda, emaitzak eta ondorioak justifikatzeko eta aurkezteko, beste argudio batzuk kritikatzeko eta horiei kontra egiteko edo egoera berrietara aplikatzeko. G2, G5, G9.</li> <li>● Informazio eta komunikazio-teknologiak zuzen erabiltzea (kukulagailuak, ordenagailuak, etab), kalkuluak egiteko, mota guztietako informazioa bilatzeko, hura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oinarri errealeko eta berretzaile arrunteko berreketein eragiketak egiten ditu.</li> <li>● Oinarriari eta berretzaileari erreparatuz, berreketa baten zeinua kontrolatzen du.</li> <li>● Berdintza nabarmenak garatzen ditu.</li> <li>● Berretzaile osoko berreketa kalkulatu ditu.</li> <li>● Oinarri errealeko eta berretzaile osoko berreketein eragiketak egiten ditu.</li> <li>● Erroketa baten zatiak bereizi eta erroketa jakin baten erroketa baliokideak ateratzen ditu.</li> <li>● Erroketa bat zatikizko berretzailea daukan berreketa gisa adierazten du eta alderantziz.</li> <li>● Erroketekin eragiketak egiten ditu.</li> <li>● Erroketa baten zenbakizko balioa kalkulatu du.</li> <li>● Polinomioen arteko batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak egiten ditu.</li> <li>● Polinomio baten eta <math>(x - a)</math> binomio baten arteko zatiketa egiteko, Ruffiniren erregela aplikatzen du.</li> <li>● Polinomio baten erro osoak gai askearen zatitzaileen bidez ateratzen ditu.</li> <li>● Polinomioak faktorizatzen ditu.</li> <li>● Lehen eta bigarren mailako ekuazioak bereizi eta sailkatzen ditu.</li> <li>● Diskriminatzailearen bidez, bigarren mailako ekuazioen soluzio-kopurua zehazten du.</li> <li>● Ekuazio bikarratuak ebazten ditu.</li> <li>● Erroketadun, zatiki aljebraikodun eta faktorizatutako ekuazioak ebazten ditu.</li> <li>● Ekuazio linealen sistemak ebazten ditu.</li> <li>● Ekuazio linealen sistemak beren soluzio-kopuruaren arabera sailkatzen ditu.</li> <li>● Ekuazio ez-linealen sistemak ebaztea.</li> <li>● Antzeko irudiak bereiztea eta horien antzekotasun-arrazoia kalkulatu.</li> <li>● Irudi jakin baten antzeko irudiak lortzea.</li> <li>● Talesen teorema testuinguru desberdinetan aplikatu.</li> <li>● Triangeluen antzekotasun-problema antzekotasun-irizpideak aplikatuz ebaztea.</li> <li>● Triangelu angeluzuzenen antzekotasun-irizpideetatik ateratako erlazioak ezagutu.</li> <li>● Puntu helezinen arteko distantziak kalkulatu, antzekotasun-ezagutzak erabiltzea.</li> <li>● Antzeko irudien artean, eskalaren kontzeptua erabiltzea.</li> </ul>

<p>tratatzeko eta adierazteko, baita matematika ikasten laguntzeko ere. G2, G8, G9, G11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Matematika-jarduerak berezkoak dituen ezagutzak eta moduak –alternatiboak sistematikoki aztertu, hizkuntza zehatza, malgutasuna eta iraunkortasuna- gainerako arloetatik jasotako jakintza multzoan integratzea, problemak sormenez, aztertu eta kritikoki ebazteko. G1, G2, G8, G9, G11.</li> <li>● Matematika gure kulturaren partetzat hartzea, ikuspuntu historikoa zein egungo gizartean duten egitekoa kontuan hartuta, eta landutako matematikarako gaitasunak gizartean gertatzen direnak aztertzeko eta balioesteko aplikatzea; esate baterako, kultura-aniztasuna, ingurumena errespetatzea, osasuna, kontsumoa, genero berdintasuna eta elkarbizitza baketsua aztertzeko eta balioesteko. G2, G3, G5, G9, G11.</li> <li>● Problema ebaztean jarrera positiboa izatea eta problemei arrakastaz aurre egiteko norberak dituen ahalmenetan konfiantza izatea, autoestimua maila egokia izateko eta matematikaren alderdi sortzaileez, manipulagarriez, estetikoek eta erabilgarriez gozatzeko. G2, G9, G11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bi irudiren antzekotasun-arrazoia kalkulatzeko.</li> <li>● Antzeko irudien antzekotasun-arrazoia haien perimetroen, azalaren edo bolumenaren arrazoiarekin erlazionatzea.</li> <li>● Aldagai estatistiko jarraituak eta diskretuak bereizten ditu.</li> <li>● Maiztasun-taula bat interpretatu eta eratzten du.</li> <li>● Datuak grafiko bidez adierazten ditu.</li> <li>● Datu-multzo baten zentralizazio-neurriak kalkulatzeko.</li> <li>● Datu-multzo baten posizio-neurriak ateratzeko.</li> <li>● Datu-multzo baten sakabanatze-neurriak kalkulatzeko.</li> <li>● Neurri estatistikoak ateratzeko, kalkulagailu zientifikoa erabiltzen du.</li> </ul>
--	--

**ARAZO EGOERA** [Arazo egoera bakoitzaren azken ataza, arazoa eta testuinguararen daturik errelenbanteenak agertuko dira].

**SITUACIÓN PROBLEMA** [Incluirá los datos relevantes del contexto, el problema y la tarea final de cada una de las situaciones.].

- **1. arazo egoera / Jantzien diseinuan ere zenbakiak nagusi. Alkandora baten diseinuan aldaketak egitea enpresako prezio politikara egokitu eta behar dituzten irabaziak lortzeko.**
- **2. arazo egoera / Situación problema 2  
PROIEKTUA - GEOMETRIA (hiri bat sortu irudi geometrikoen bidez)**
- **3. arazo egoera / Situación problema 3  
PROIEKTUA - FUNTZIOAK**

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

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

- 1. ebaluazioa  
ZENBAKI ERREALAK (10h)  
PROPORTZIONALTASUNA (12h)  
POLINOMIOAK (11h)  
Arazo egoera: Jantzien diseinuan ere zenbakiak nagusi
- 2. ebaluazioa  
EKUAZIOAK ETA EKUAZIO SISTEMAK (14h)  
PERIMETROAK, AZALERAK ETA BOLUMENAK (13h)  
Proiektua (5h)
- 3. ebaluazioa  
FUNTZIOEN EZAUGARRIAK (10h)  
FUNTZIO MOTAK (9h)  
ESTADISTIKA (6h)  
PROBABILITATEA (6h)

**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].

Unitate didaktiko bakoitzaren hasieran azalpen teoriko orokorra egiten da puntuz puntu, adibideekin lagunduz. Puntu bakoitza ulertua izan den ikusteko ariketak planteatzen dira bakoitzak bere erritmoan egiteko. Ariketa batzuk oinarrizkoak dira, ikasle guztiek egin beharrekoak. Ikasleen artean aniztasuna dagoenez, beste ariketa sorta bat prestatzen da sakontzeko ariketekin.

Buruketak egiten direnean hauek ere zailtasunaren arabera sailkatzen dira “oinarrizkoak” eta “sakontzekoak” desberdinduz.

Ariketak eta buruketak arbelean zuzentzen dira, ikasle guztien artean, edota classroom bidez publikatzen dira emaitzak.

Horrez gain, classroometik noizean behin ariketak entregatu beharko dituzte.

<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, portfolio, contrato didáctico...].</p>	<p><b>KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK</b> [ebaluazio-irizpide bakoitzaren pisua eta balioa]</p> <p><b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b> [peso y valor de cada criterio de evaluación].</p>
<p>Ebaluazio bakoitzean gutxienez bi idatzizko froga egingo dira, landutako edukiak, prozedurak, arrazoiketak eta hizkuntza matematiko egokia baloratuz. Eta AZTERKETA orokor bat egingo da ebaluazioan zehar emandako edukiekin.</p> <p>Etixerako lanak, gelako lana eta eguneroko jarrera behaketa bidez baloratuko dira.</p> <p>Proiektua: arazo egoera bidez, aurkezpenak, entregatzeko lanak, behaketa eskala bidez baloratuko dira.</p>	<p><b>KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK</b></p> <p>Ebaluazioko azterketa %50</p> <p>Gai bakoitzeko kontrola %30</p> <p>Gelako lana, etxerako lana, jarrera %10</p> <p>Proiektua %10</p>
<p><b>EBALUAZIOAREN ONDORIOAK</b> [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisia, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errehabilitazio-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>	
<p><b>DAGOEN IKASTURTEKO BERRESKURAPENA</b></p> <p>Ebaluazio bakoitzaren bukaeran, gaitu ez duen ikasleak, berreskuratzeko aukera izango du ebaluazio osoko azterketa bat eginez.</p> <p>Kurtso bukaeran 3 ebaluazioen batez besteko aritmetikoa eginez (borobildu gabeko emaitzekin) gaitutua ematen badiu kurtsoa gaitutuzat emango zaio. Ikasleak kurtsoa gaitutuko ez balu, ez ohiko azterketa egingo luke ekainean.</p> <p><b>PENDIENTEEN TRATAERA:</b></p> <p>Pendiente duen ikasleari udan indartze neurriak bidaliko zaizkio eta irailaren lehen astean ondo eginda eta osorik entregatu beharko du errehabilitazioa egin ahal izateko iraila amaieran edota urria hasieran. Lana ez badago ondo eginda edota errehabilitazioa gaitutuko ez balu, bigarren aukera izango du abenduan.</p> <p>Laugarren mailan lehenengo bi ebaluazioak gaitutuz gero, hirugarren mailako pendientea gaitutuzat emango da.</p>	

OHARRAK / **OBSERVACIONES**

--