

MATEMATIKA ARLOAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA

Urteko programazio didaktikoa

Ikastetxea:	Bentades Ikastetxea	Kodea:	014777	Ikasmaila:	5. maila
Etapas:	Lehen Hezkuntza	Ziklo-maila:	3. zikloa, Lehen Hezkuntzako 5. maila		
<ul style="list-style-type: none"> • Arloa/Gaia • Eremua • Diziplinarteko proiektua • Beste batzuk 	Matematika	Irakasleak:	Ugaitz Orbe eta Ainhoa Enzunza.		

Programazio didaktikoaren justifikazioa

Programazioan garrantzitsuak diren erabakiak argudiatzea eta, horretarako, honako alderdi hauek kontuan hartzea: ikasleen abiapuntua, ikasgelaren testuingurua, ikastetxearen proiektuak, urteko memoriatik eratorritako hobekuntza proposamenak, etab.

Programazio didaktikoaren justifikazioa:

Urteko programazio didaktikoa irakaskuntzako jarduera profesionalaren parte da, eta irakaskuntza- eta ikaskuntza-prozesua hobetzearekin lotuta dago. Funtsean, ikasleen beharrak eta ezaugarriak balioesten dituen helburu bat da, garatu nahi diren konpetentziak aztertzen dituen. Ondorioz, ikasleek arrakasta izateko ahalik eta itxaropen handienak garatzeko irakasle talde batean hartzen diren erabakiak zehazten dituen.

Oinarrizko irakaskuntzaren amaierako Ikasleen irteera-profila da Euskadi Autonomia Erkidegoko hezkuntza-sistemaren printzipioak eta helburuak zehazten dituen tresna. Profilak identifikatu eta definitzen du, ikasleek beren prestakuntza-ibilbidearen aldi hori amaitzean lortu nahi dituzten funtsezko konpetentzien garapen-maila, etengabeko ikaskuntza-prozesuaren zati gisa.

Irteera-profilaren abiapuntua da konpetentzia giltzarrien ikuspegi estrukturala eta funtzionala aldi berean, eta hori eskuratzea

ezinbestekotzat jotzen da ikasleek beren garapen pertsonalerako, beren bizitzako esparruetako egoerak eta arazoak konpontzeko, hobetzeko aukera berriak sortzeko, bai eta haien sozializazioa garatzeko, prestakuntza-ibilbidearen jarraipena lortzeko eta gizartean eta ingurune naturalaren eta planetaren zaintzan aktiboki txertatzeko eta parte hartzeko ere. Proiektu hori ikaskuntza desberdinen elementu artikulatzailea da, eta, horri esker, zenbait erronkei aurre egin ahal izango die.

Oinarrizko irakaskuntza arrakastaz gainditzen duen ikasle orok, eta, beraz, irteera-profila lortzen duenak, eskuratutako ikaskuntzak mobilizatzen jakitea bermatu nahi da, bizitzan zehar izango dituen erronka nagusiei erantzuteko. Horren barruan sartzen dira:

- Jarrera arduratsua garatzea, ingurumenaren degradazioaren kontzientzia hartuz, hura eragiten, larriagotzen edo hobetzen duten arrazoien ezagutzan oinarrituta, ikuspegi sistemiko batetik, tokikoa zein globala.
- Kontsumo arduratsuarekin lotutako alderdiak identifikatzea, norberaren eta guztion ondasunean duten eragina baloratzea, beharrak eta gehiegikeriak kritikoki epaitzea eta kontsumitzaile gisa dituen eskubideen urraketan aurrean kontrol soziala egitea.
- Bizi-ohitura osasungarriak garatzea, organismoaren funtzionamendua ulertuta eta organismoan eragina duten barneko eta kanpoko faktoreei buruzko hausnarketa kritikoa eginda, osasun publikoa sustatzeko erantzukizun pertsonala bere gain hartuta.
- Sentsibiltatea lantzea ekitaterik eza eta bazterketa egoerak atzemateko, kausa konplexuak ulertuta, enpatia- eta erruki-sentimenduak garatzeko.
- Gatazkak gizarteko bizitzaren berezko elementu gisa ulertzea, modu baketsuan konpondu beharrekoak.
- Egungo gizarteak eskaintzen dituen era guztietako aukerak modu kritikoan aztertzea eta baliatzea, bereziki kultura digitalarenak, onurak eta arriskuak ebaluatuz eta bizi-kalitate pertsonala eta kolektiboa hobetzen lagunduko duen erabilera etiko eta arduratsua eginez.
- Ziurgabetasuna, erantzun sortzaileak artikulatzeko aukera gisa onartzea, berekin ekar dezakeen antsietatea maneiatzen ikasiz.
- Gizarte ireki eta aldakorretan lankidetzan aritzea eta elkarrekin bizitzea, aniztasun pertsonala eta kulturala aberastasun-iturri gisa baloratuz eta beste hizkuntza eta kultura batzuekiko interesa agertuz.
- Proiektu kolektibo baten parte sentitzea, bai tokiko eremuan, bai esparru globalean, enpatia eta eskuzabaltasuna garatuz eta guztion onerako erabaki koherenteak bultzatuz eta hartuz.

- Bizitzan zehar ikasten jarraitzeko aukera emango dioten trebetasunak garatzea, ezagutzan konfiantza izanik, garapenaren motor gisa, eta ezagutzaren arrisku eta onuren balorazio kritikoa eginez.

Erronka horiei eta beste batzuei erantzuteko, funtsezko konpetentzien azpian dauden ezagutzak, trebetasunak eta jarrerak behar dira, eta curriculumak osatzen duten arlo, eremu eta jakintzagai guztietan lantzen dira. Horiek eskaintzen dituzten curriculum-elementuek ikasleei beren inguruan gertatzen dena ulertzen laguntzen diete, eta, horrela, egoera kritikoki baloratzeko eta behar bezala erantzuteko aukera ematen diete.

Hemen aurkezten den curriculumak konpetentzia-ikuspegia du, eta bertan, erronkei aurre eginez eskuratzen dira edukiak, kontzeptuzkoak, prozedurazkoak eta jarrerazkoak. Horrek ikaskuntzak eskuratzea eta mobilizatzea eta horiek transferitzeko gaitasuna bultzatzen du, eta, horrela, ikasleen prestakuntza-bilakaeran heldutasun-maila eta kalitate handiagoko ikaskuntza garatzen da.

Hurrengoak dira eskuratu beharreko funtsezko konpetentziak:

- **Hizkuntza komunikaziorako konpetentzia:** Hizkuntza-komunikaziorako konpetentziak esan nahi du hainbat esparru eta testuingurutan modu koherente eta egokian elkarrekintzan jardutea, ahoz, idatziz, siglatuan edo multimodalean, eta hainbat komunikazio-helbururekin.
- **Konpetentzia eleaniztasuna:** Konpetentzia eleaniztunak hainbat hizkuntza, ahozkoak edo zeinuzkoak, ikasteko eta komunikatzeko modu egoki eta eraginkorrean erabiltzea eskatzen du.
- **Matematikarako konpetentzia eta zientzia, teknologia eta ingeniartzako konpetentzia:** Matematikarako konpetentziak eta zientzia, teknologia eta ingeniartzarako konpetentziak mundua ulertzea dakar berekin, metodo zientifikoak, pentsamendu eta irudikapen matematikoak, teknologia eta ingeniartzako metodoak erabiliz ingurunea modu konprometituan, arduratsuan eta jasangarrian eraldatzeko.
- **Konpetentzia digitala:** Konpetentzia digitalak teknologia digitalak modu seguruan, osasungarrian, jasangarrian, kritikoa eta arduratsuan erabiltzea eskatzen du, ikasteko, lanerako eta gizartean parte hartzeko, bai eta horiekin elkarreragitea ere.
- **Konpetentzia pertsonala, soziala eta ikasten ikastekoa:** Konpetentzia pertsonalak, sozialak eta ikasten ikastekoak berekin dakar nor bere buruari buruz hausnartzeko gaitasuna, nor bere burua ezagutzeko, bere burua onartzeko eta etengabeko hazkunde pertsonala sustatzeko.

- **Herritartasunerako kompetentzia:** Herritartasunerako kompetentzia lagungarria da ikasleek herritartasun arduratsua izan dezaten eta bizitza sozial eta zibikoan bete-betean parte har dezaten, kontzeptu eta egitura sozial, ekonomiko, juridiko eta politikoen ulermenean oinarrituta.
- **Ekintzaitza kompetentzia:** Ekintzaitzarako kompetentziak aukera eta ideiekin jarduteko bizi-ikuspegia garatzea eskatzen du, beste pertsona batzuentzako baliozko emaitzak sortzeko beharrezkoak diren ezagutza espezifikokoak erabiliz.
- **Kontzientzia eta adierazpide kulturaletarako kompetentzia:** Kontzientzia eta kultura adierazpenetarako kompetentziak berekin dakar ideiak eta esanahia sormenez adierazteko eta kultura desberdinetan komunikatzeko modua ulertzea eta errespetatzea.

Justifikazio legala aldera batera utziz, eskolako testuinguruari buruz hitz egingo dugu. Bentades Ikastetxea Mungian kokatzen den eskola bat da, uribe kosta zonaldean. Eskola honetako familiak maila sozioekonomiko ertaina dute eta datu soziolinguistikoei dagokienez esan dezakegu nahiz eta Mungia herri euskalduna izan, gero eta etorkin gehiago daudela eta hau ikastetxean isladatzen da.

Ikastetxe honetan 700 ikasle inguru ditugu haurtzaindegitik hasi eta derrigorrezko bigarren hezkuntza bukatu arte. Maila bakoitzean bi lerro daude. Ikasketak D ereduan gauzatzen dira.

Ikastetxeko baliabide materialak hurrengoak dira Lehen Hezkuntzan. Ikasle talde bakoitzak bere gela dauka eta horrez gain, musika gela, plastika gela, liburutegia, jantokia eta areto nagusia ditugu. Solairu batetik bestera igotzeko behar izatekotan igogailu bat daukagu. Beste alde batetik, heziketa fisikoa egiteko patioaz gain, eskolako sotoa eskuragarri daukagu. Hura espazio oso handia eta estalia da. Normalean heziketa fisikorako erabiltzen da baina antzerkiak edo tailerrak egiteko ere erabilgarria izan daiteke.

Beste alde batetik, geletako baliabide materialak hurrengoak dira. Ikasgela guztietan bi arbel ditugu: klarionazkoa eta digitala. Ikasleek liburuak dituzte zenbait irakasgaietan baina ingurune eta euskerako arloetan adibidez guk sortutako materialarekin lan egiten dute. 3.zikloan, aldiz, ikasle bakoitzak bere Chromebooka dauka eta liburu gehienak era digitalean dituzte.

Baliabide pertsonalei dagokienez, Lehen Hezkuntzan 15 irakasle daude tutore eta irakasle espezifikokoak gehituz. Beste alde batetik, orientazio talde bat dugu eta bertan 6 espezialista daude. Horrez gain eskolako orientatzaile eta psikologoa dugu behar izatekotan. Irakasleak ez diren beste profesional batzuk ere lan egiten dute eskolan gure egunerokotasuna errazago izateko, adibidez: jantokiko

langileak, eskolako atezainak, idazkariak, zuzendariak, eta abar.

Ikasle batzuen beharrezanei erantzuna emateko Berritzegunetik ere zenbait espezialista etortzen dira eskolara, adibidez: logopega, fisioterapeuta, eta abar.

Eskolan zenbait proiektuetan murgilduta gaude baina maila honetan ikasleek ez dute denetan parte hartzen. Hurrengoak dira:

- Agenda 30.
- Euskera eta normalkuntza
- Hizkuntza hirueleduna
- Bizikidetza
- IKT eta metodologia berriak
- Hezkidetza

Pasaden kurtsoko urteko memorian argitaratu zen bezala, hurrengoak dira etapa moduan ikasturte honetara begira planteatu genituen hobekuntzak:

- Metodologiari dagokionez, berrikuntzak sartzen jarraitu nahi dugu eta hasitako hobekuntza bidearekin jarraituko da.
- Euskerarekin lotuta gabezia ugari identifikatu ditugu eta hauei erantzuteko metodologia aldaketa bat proposatu da. Kurtso honetan zehar, irakasleok sortuko dugu materiala ziklo bakoitzari egokituta. Era horretan, ikasleak modu dinamiko eta erakargarrian hizkuntza bereganatu dezaten.

Programazio honen kalitatea eta emaitza bermatzeko, helburu errealistak ezarri behar ditugu. Horretarako irakasgai hau ematen duten irakasleak batu dira eta haien ikasleen errealitatera moldatu.

Kurtsu honetan, beste guztietan bezala bi lerro ditugu. Gela batean 24 ikasle daude eta bestean 26. Ikasle gehienak testuinguru euskaldun batean hasiak dira.

Beste alde batetik, premia bereziko 6 ikasle ditugu gela bien artean banatuta. Hauek J.P.P.a (jarduera plan pertsonalizatua) dute eta moldaketak egiten zaizkie, bakoitzari bere beharrezanetara egokituta. Hala ere, ikasle hauek orientazio departamentuko

irakasleengatik ere laguntza jasotzen dute bai gela barruan zein gelatik kanpo, haien ikaskuntza prozesuan laguntzeko.

Gure helburua ikasleek era dinamiko batean oinarritzko jakintzak eta konpetentziak lantzea da pertsona arduratsu, autonomo, sortzaile eta kritikoak bihurtzeko. Bide hori jarraitu ahal izateko programazio hau haien beharrianetara moldatuta dago.

Curriculum-plangintza				
Ikaskuntza egoeren izenburua (IkE)	Arloak, gaiak, eremua	Konpetentzia espezifikoak	Ebaluazio-irizpideak 2. ERANSKINEAN daude	Oinarrizko ezagutzak 3. ERANSKINEAN daude azalduta

		1. ERANKSINEAN daude azalduta	azalduta	
LEHENENGO HIRUHILEKOA				
Oinarrizko eragiketak	Matematika	<p style="text-align: center;">1</p> HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.	1.1 1.2 1.3	<p>A. Zenbaki zentzua</p> A.3 A.4 A.6
		<p style="text-align: center;">2</p> HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2, EK3, KAKK4.	2.1 2.3	<p>B. Neurri zentzua</p> B.1 B.3
		<p style="text-align: center;">3</p> HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3.	3.1	<p>D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala</p> D.3
		<p style="text-align: center;">4</p> HKK1, HKK2, STEM1,	4.2	<p>E. Zentzu estokastikoa</p> E.1
				<p>F. Zentzu sozioafektiboa</p> F.1 F2

		STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, KD1, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3, KAKK4.	
		5 STEM1, STEM2, STEM3,STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.	5.1 5.2
		6 HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4	6.1 6.2
		7 HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2, KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1, KAKK3.	7.1 7.2
		8	8.1 8.2

		HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.		
Bmatharren abenturak 1	Matematika	1 HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.	1.1 1.2 1.3	A. Zenbaki zentzua A.2 A.3 A.4
		2 HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2, EK3, KAKK4.	2.1 2.2 2.3	B. Neurri zentzua B.3
		3 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3.	3.1	D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala D.3 D.4

		<p>4</p> <p>HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, KD1, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3, KAKK4.</p>	4.2	<p>F. Zentzu sozioafektiboa</p> <p>F.1</p> <p>F2</p>
		<p>5</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.</p>	5.1 5.2	
		<p>6</p> <p>HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4</p>	6.1 6.2	
		<p>7</p>	7.1 7.2	

		HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2, KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1, KAKK3.		
		8 HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.	8.1 8.2	
BIGARREN HIRUHILEKOA				
Neurketa eta zatikiak	Matematika	1 HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.	1.1 1.2 1.3	A.Zenbaki zentzua A.1 A.2 A.3 A.4
		2 HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2,	2.1	B. Neurri zentzua B.1 B.2 B.3

		EK3, KAKK4.		
		3 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3.	3.1	C. Espazio zentzua C.1 C.4
		5 STEM1, STEM2, STEM3,STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.	5.1 5.2	D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala D.1 D.2
		6 HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4	6.1 6.2	F. Zentzu sozioafektiboa F.1 F2
		7 HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2, KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1,	7.1 7.2	

		KAKK3.		
		<p>8 HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.</p>	<p>8.1 8.2</p>	
Bmatharren abenturak 2	Matematika	<p>1 HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.</p>	<p>1.1 1.2 1.3</p>	<p>A.Zenbaki zentzua A.3</p> <p>B. Neurri zentzua B.3</p>
		<p>2 HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2, EK3, KAKK4.</p>	<p>2.1 2.3</p>	<p>D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala D.1 D.3 D.4</p>
		<p>3 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, KD3, KD5,</p>	<p>3.1</p>	<p>E. Zentzu estokastikoa E.1 E.2</p>

		KPSII5, EK1, EK2, EK3.		F. Zentzu sozioafektiboa F.1 F2
		4 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, KD1, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3, KAKK4.	4.1	
		5 STEM1, STEM2, STEM3,STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.	5.1 5.2	
		6 HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4	6.1 6.2	
		7 HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2,	7.1 7.2	

		KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1, KAKK3.		
		8 HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.	8.1 8.2	
HIRUGARREN HIRUHILEKOA				
Hamartarrak ezagutzen	Matematika	1 HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.	1.1 1.2 1.3	A.Zenbaki zentzua A.2 A.3 A.4 A.5 A.6
		2 HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2, EK3, KAKK4.	2.1 2.3	B. Neurri zentzua B.2 B.3
			3.1	C. Espazio zentzua

		<p>3 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3.</p>		<p>C.1 C.4</p> <p>D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala D.1 D.4</p>
		<p>4 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, KD1, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3, KAKK4.</p>	4.1	<p>F. Zentzu sozioafektiboa F.1 F2</p>
		<p>5 STEM1, STEM2, STEM3,STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.</p>	5.1 5.2	
		<p>6 HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4</p>	6.1 6.2	
			7.1	

		<p>7 HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2, KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1, KAKK3.</p>	7.2	
		<p>8 HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.</p>	8.1 8.2	
Bmatharren abenturak 3 - Flotagarritasun proiektua	Matematika	<p>1 HKK2, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD2, KPSII5, EK1, EK3, KAKK4.</p>	1.2 1.3	<p>C. Espazio zentzua C.1 C.4</p> <p>F. Zentzu sozioafektiboa F.1</p>
		<p>2 HKK1, HKK3, STEM1, STEM2, KPSII5, EK2, EK3, KAKK4.</p>	2.1	

				F2
		<p>4 HKK1, HKK2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, KD1, KD3, KD5, KPSII5, EK1, EK2, EK3, KAKK4.</p>	4.2	1
		<p>5 STEM1, STEM2, STEM3,STEM6, KD3, KD5, KPSII5, HK4, KAKK1, KAKK2, KAKK4.</p>	5.1	
		<p>6 HKK1, HKK2, HKK5, STEM1, STEM2, STEM4, KD1, KD3, KD5, KAKK4</p>	6.1 6.2	
		<p>7 HKK1, HKK2, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII2, KPSII4, KPSII5, HK3, EK1, EK2, EK3, KAKK1,</p>	7.1 7.2	

		KAKK3.		
		8 HKK1, HKK2, HKK5, KE3,STEM3, STEM5, STEM6, KPSII1, KPSII3, KPSII5, HK1, HK2, HK3, EK2, EK3.	8.1 8.2	

Erabaki metodologikoak

Estrategiak eta metodoak, hizkuntzen tratamendua, IDU, ikasleen eta irakasleen antolamendua, espazioen eta baliabideen erabilera, anistazunari erantzuna, etab.

A. Jarraibide metodologikoak:

A.1. Eredu metodologikoak: Programazioa matematika irakatsi eta ikasteko proposamen didaktiko batean kokatzen da (Innovamat). Matematikaren pedagogian eta didaktikan adituek diseinatu eta garatu duten curriculum-baliabidea da. Ezagutza hiru dinamikaren inguruan antolatzen da, eta bertan honako jakintza hauek lantzen dira kompetentzien arabera: "Zenbakien laborategia", "Abenturak" eta "Innovamat App-a".

Zenbakien laborategiak zenbakien zentzua lantzen du batez ere, bereziki lehenengo eta bigarren zikloan, matematika ikaskuntzaren oinarriak finkatzeko helburuarekin. Hirugarren zikloan, dinamika honek neurriaren eta estatistikaren zentzuaren ezagutza aritmetikoaren zati handi bat ere hartzen du, testuinguru gisa erabiliz, zenbakikuntza eta kalkulua garatzen jarraitzeko. Proposamen honekin, zentzumenak modu ziklikoan aurkezten dira, bai kurtso osoan zehar, bai hiruhileko bakoitzean, zailtasuna pixkanaka

areagotuz.

“Abenturak” atalean gainerako zentzumenak (Harremanak eta aldaketa, Espazioa eta forma, Estatistika eta zoria, eta “Neurria” atalaren zati esperimentalak) lantzen dira, zenbakikuntza eta kalkulua alde batera utzi gabe. Kontzeptuak erronka gidatu moduan aurkezten dira, eta fikziozko istorioak dituzte testuinguru gisa. Bloke baten eta besteen arteko bereizketa modu ia naturalean sortzen da; izan ere, “Zenbakikuntza eta kalkulua” eduki-blokean lan-dinamikak zein jakintzen egiturek ordenatuta eta mailakatuta egon behar dute. Ostera, matematikarekin lotutako gainerako zentzumenetan, kontzeptu bakoitza aurkezteko ordena ez da horren esanguratsua kontzeptu guztiak lantzen badira eta elkarren artean erlazionatzen badira.

Bi dinamika hauetako bakoitzari dagozkion zentzumenekin batera, zentzumen sozio-afektiboa garatu daiteke.

Aplikazioa praktika sistematiko, autonomo, automoldatzaile eta gamifikatuaren dinamika da. Haren bitartez, bost zentzumenen ikaskuntza sendotzen laguntzen da modu motibagarrian (zenbakizkoa, neurriarena, espaziala, aljebraikoa eta estokastikoa). Gainera, aurrerapen-txostenek informazio indibidualizatua ematen diete irakasleei, eta informazio hori ikasleei laguntzeko, diagnostikoak egiteko eta ebaluazioetarako erabil dezakete. Jarduerak applet gisa agertzen dira; eta applet horien artean hautaketa jakin bat egiten da ikasle eta saio bakoitzerako.

Proposamena astero ordubeteko lau saiotan egituratzen da. Orokorrean, Zenbakien laborategiaren ezagutza eraikitzeko 2 saio, Abenturekin ezagutza eraikitzeko saio 1 eta eraikitakoa lantzeko Aplikazioari eskainitako saio 1 burutzen dira. Egitura hori kontuan hartuta, hiruhileko bakoitzean 2 ikaskuntza-egoera ezberdin uztartuko dira: bata laborategiari eskainia eta bestea abenturei buruzkoa.

A.2. Multzokatzeak: Multzokatzeak malguak izango dira. Banaka, talde handian edo talde txikietan lanean arituko dira.

A.3. Espazioak: Ikasketa-espazio nagusia ikasgela izango da. Horrez gain, behar izatekotan beste espazioen batera mugitu gaitzke, behrrikanen arabera.

A.4. Baliabideak: Baliabide desberdinak erabiliko dira, besteak beste:

- Innovamat proposameneko Ikasgela-kudeatzailea, saio bat egiten laguntzen duten baliabide proiektagarriekin, inprimagarriekin eta bideoekin.
- Gida didaktikoa
- Manipulatzeko materiala
- Ikasgelako materiala
- Egindakoa erregistratzeko koadernoak
- Aplikazioaren lizentziak

A.5. Jarduera osagarriak eta eskolaz kanpokoak: Hainbat jarduera proposatuko dira, hala nola birziklatze ekintza desberdinak. Jarduera guzti hauek Agenda 30 proiektuaren barne biltzen dira.

B. Aniztasunari arreta:

Honako hauek dira proposatutako lan-dinamikekin aniztasunari aurre egiteko baliabideak:

- A. Manipulatzeko materialaren erabilera. Materiala ezagutzaren eraikuntzan abiapuntu gisa erabiltzeak matematikaren zientziaren abstrakzioa zehaztea ahalbidetzen du. Horrela, ikasgelako pentsamendu matematikoaren maila ezberdinetarako egokitzapena egin daiteke.
- B. Gida didaktikoak. Ikasle bakoitzera egokitzea ahalbidetzen duen informazioa jasotzen da:
 - a. Prestakuntza-aholkuak: jarduera baten atzean dagoen didaktikari buruzko informazioa ematen dute. Estrategia zehatz bat eskuratzeko prozesua ulertzen bada, bere zailtasun-maila handitu edo txikiagotu egin daiteke, ikasleen beharretara egokitzeko.
 - b. Aniztasunari arreta emateko aholkuak: hedapenean eta laguntzan banatzen dira, eta ikasgelaren kudeaketa inklusiboa

burutzea errazteko aholku gisa ulertu behar dira.

- c. Konpetentzia azpimarratzekoak: ikasle guztientzat helburu errealistak doitzen laguntzen dute, konpetentzia-bloke ezberdinetan aurrera egin dezaten.

C. Prestakuntza-kapsulak. Ikasgela-kudeatzailean eskuragarri. Trebatu eta ibilbide didaktikoa ulertzeak ikasleen aniztasunari arreta hobe emateko aukera ematen du.

D. Erregistratzeko koadernoak. Erregistratzeko koadernoak hizkuntza konkretutik abstraktura eta matematikora igarotzeko aukera ematen du. Hiru bertsio ditu: estandarra, lagungarria eta hedapenekoak.

- a. Koaderno estandarra: Ikasleari aukera ematen dio saioan zehar eraikitako kontzeptuen abstraktura igarotzeko urratsa irudikatzen.
- b. Koaderno inprimagarri lagungarria: Koaderno estandarren funtzio bera du, baina konplexutasun gutxiagoko bertsioa da, oinarrizko eduki eta prozesuen ikaskuntza bermatzeko egokia. Bertsio honek jardura gutxiago ditu, zenbaki-tarte txikiagoa eta abstrakzioarako urratsa ematen laguntzen duen euskarri bisuala.
- c. Hedapenerako koaderno inprimagarria: Koaderno estandarren funtzio bera du, bainabertsio konplexuagoa da, gelan eraikitako oinarrizko ezagutzak eta gaitasun-blokeetan sakontzeko egokia. Hedapen-lanak harago joateko dira, gehiago eskatzen duten ikasleek eduki berdinak lantzen jarraitu ahal izateko, baina konplexutasun-maila handiagoarekin. Aukera hau estandarra egin ondoren proposatzen da.

E. Appletak. Tresna hau erabiliz, ikasleek ezagutza eraikitzen dinamiketan baitaratutako ezagutzak praktikan jartzen eta indartzen dituzte modu pertsonalizatuan: App-ak ikasle bakoitzaren ikaskuntza-erritmoa aztertzen du eta hartara egokitzen da, konplexutasun-maila handiagoko edo txikiagoko ariketak erakutsiz, eta lanketaren abstrakzio-maila murrizteko beharrezkoak diren laguntzak emanez. Horrez gain, App-eko jardueren praktika-maila ikasle bati egokitu ahal izango zaio, curriculumean hutsunea aurkezten badu.

F. Arbel magikoa. Arbel magikoa ikasle bakoitzaren erantzun-denbora desberdinak errespetatzea ahalbidetzen duen tresna da, irakaslearen kudeaketa egokiarekin. Horrela, erritmo guztiak biltzen dituen ikasgelaren kudeaketa askoz inklusiboagoa sustatuko da.

Gainera, curriculum-egokitzapeneko planei dagokienez, curriculum-egokitzapena duen ikasle bakoitzaren kasu zehatza aztertuko da, eta jarduera alternatiboen jarraibideak eta proposamenak emango zaizkio, sekuentzia didaktikoa errespetatuz, ikaslea ahalik eta modu onenean artatzeko.

Curriculum-a hasiera batetik egokitua egon behar da ikasleentara eta ez alderantziz. Horrela, curriculum pertsonalizatu eta praktikoagoa lortuz, non ikasle guztien beharrak erantzuten eta asetzen diren. Beraz, hori lortzeko Ikaskuntzaren Diseinu Unibertsala-ren (IDU) 3 printzipioak martxan jarri behar dira.

I. printzipioa: Ikasleei erraminta eta bide desberdinak emango zaizkie autonomiaz informazioa eta oinarritzko jakintzak eraikitzeko.

II. printzipioa: ikasleek ikasitakoa era desberdinetan adierazi ahalko dute: idatziz, ahoz eta abar. Bakoitzaren beharrietara moldatuko gara eta baita ebaluazioaren zein momentutan gauden.

III. printzipioa: ikasleei erronka ezberdinak aurkeztuko zaizkie era desberdinetan parte hartu ahal izateko eta era horretan ikasle guztiak ikaskuntza prozesuan konprometitu eta motibatu daitezke era desberdinetan

C. Ebaluazioa :

Honako hauek dira ebaluazio/estrategiarako tresnak:

A. Asteko txostena.

Ikasleek aplikazioan egindako lanean oinarritutako banakako txosten bat sortzen da astero. Txosten horretan hainbat alderdi zehazten dira, ikasleen lana eta bilakaera xehetasun handiz jarraitzeko eta ikasle bakoitzaren informazioa biltzeko aukera ematen dutenak.

Honako txosten-adierazle hauek proposatzen dira, ebaluaziorako erabilgarri gisa:

- Ikasle bakoitzak azpieduki bakoitzean eman dituen erantzun zuzenen portzentajea.
- Egindako ariketa kopurua.
- Aplikazioan emandako denbora.

B. Lanketa ebaluagarriak.

Ikasgela-kudeatzailearen "ebalutzeko" atalean, hiruhileko bakoitzean oinarrizko alderdiak eta gaitasun matematikoak ebalutzeko zenbait lanketa daude.

C. Erregistratzeko koadernoak.

Koadernoak baliatu daitezke emaitzen zuzentasuna, azalpenen koherentzia, erabilitako estrategiak edota saioan landutako eraikuntza matematikoei buruzko justifikazio matematikoak berrikusteko, etab. Horrela, ikaslearen konpetentzien garapenaren inguruko informazio ebaluagarria lortzen da.

D. Behaketa zuzena

Zuzeneko behaketan oinarritutako ebaluazioa egite aldera, irakasleen gidetan konpetentzia bat zer une jakinetan ebalua dezakegun zehazten da (ikus giden azpimarrak). Eta momentu horiek ebalutzeko errubrikak erabiltzen dira.

E. Adierazle-taula.

Saio ebaluagarrien erdian adierazle-taulak daude. Konpetentzia espezifikoekin eta oinarrizko ezagutzarekin lotutako ebaluazio-tresna da.

F. Jarrera eta parte hartzea.

Innovamat metodologia aktiboa da, eta bertan ikaslea da bere ikaskuntzaren protagonista. Metodologia mota horretan garrantzitsua

da ikasleek eskolako dinamiketan izandako parte hartzea eta agertutako interesa ebaluatzea.

D. Errefortzurako estrategiak eta berreskurapen-planak:

Honako hauek dira errefortzurako eta berreskurapen-planetarako tresnak:

- A. Laguntza-dosierra. Zenbaki laborategiko saio guztietan dago eskuragarri, eta zailtasun gehiago dituzten ikasleei ahalbidetzen die abstrakturako urratsa egokitzea.
- B. App-a. Auto-moldakorra izanik, aplikazioak ikasleari proposatzen zaizkion edukien maila aldatzeko aukera ematen du, ibilbidea ikasleak duen curriculum-egokitzapenera aldatuz. Horrela, aplikazioak bere curriculum-mailako jarduerak proposatuko dizkio ikasleari.
- C. Curriculumaren egokitzapenerako plana. Curriculumaren egokitzapena duen ikasle bakoitzaren kasu zehatza aztertuko da, eta jarduera alternatiboen jarraibideak eta proposamenak emango zaizkio, sekuentzia didaktikoa errespetatuz, ikaslea ahalik eta ondoen artatzeko.

Ebaluazio-erabakiak, ebaluaziotik ateratako ondorioak eta kalifikazio-irizpideak

Ebaluazioa

- Helburua (formatiboa, akreditatzailea)
- Finkatutako denborak (hasieran, prozesuan zehar, amaieran)
- Ebaluatze teknikak, tresnak eta erramintak
- Eragileak (autoebaluatzea, elkarri ebaluatzea eta heteroebaluatzea)

- Helburua ebaluazio formatiboa izatea da.
 - Ebaluazio hezitzailea:
 - Ikaskuntza- irakaskuntza prozesuan zehar.
 - Informazio bilketa jarraia.
 - Ikaskuntza- irakaskuntza gidatzeko eta ikasleen jarduna hobetzeko erabiliko da.
 - Ebaluazio hezigarria: ikasleek bideratua.
- Finkatutako denborak: ebaluazioa prozesuaren hasieran, prozesuan zehar eta amaieran izango da.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Ebaluatzeko teknikak: <ul style="list-style-type: none"> ○ Behaketa etengabeen oinarrituta ○ Banakako eta taldeko jarduerak. (Errubrikak erabiliz ebaluatuak) ○ Froga. (Oinarrizko jakintzak ebaluatzeko eta kompetentziala) ● Eragileak: <ul style="list-style-type: none"> ○ Autoebaluazioak. ○ Koebaluazioak.
<p>Ebaluazioaren ondorioak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kalifikazioa 	<p>Ikasle baten ikaskuntzari buruzko ebidentzia asko eta anitzak eskuratu eta gero, ebaluaziotik eratorren den kalifikazioa lortuko dugu.</p> <p>Kompetentzia espezifikoak oinarri hartuta egingo da eta hauen zehaztapen maila lorpen adierazleak izango dira.</p> <p>Ebaluaketa bakoitzaren amaieran boletín bate jasoko dute familiek. Boletín honetan irakasgai honetako kompetentzia espezifikoetan lortutako maila agertuko da: maila aurreratua, maila ertaina edo hasierako maila; kolorez adierazita.</p> <p>Honez gain, kurtso bukaeran eta Hezkuntza sailak ezarrita notak era kualitatibo baten jarri behar ditugu Hezkuntzako plataforman.</p>
<p>Kalifikazio-irizpideak</p> <p>Ikastetxearen autonomiaren baitan, curriculumaren hainbat erabaki curricular hartuko dira, hala nola:</p>	<p>Azken kalifikazioa kompetentzia espezifikoaren ponderazioarekin lortuko da. Ondoren adierazten den kompetentzia espezifikoaren ponderazioa hartuko da kontuan.</p> <p><i>* Kompetentzia espezifiko guztien ponderazioa ez da zertan berdina izan.</i></p>

- Ikas-maila bakoitzerako lorpen-mailak erabakitzea
- Ebaluazio irizpideen jardun maila adostea.
- Gaitasunen garapen-maila adostea
- Berriazko gaitasunen ponderazioa,
- ebaluazio-irizpideak... definitzea)

INNOVAMATEKO KOMPETENTZIAK	PORTZENTAIA	KOMPETENTZIA ESPEZIFIKOAK
1. HIRUHILEKOA		
Problemen ebazpena	%20	1, 2, 3, 4
Komunikatzea eta adieraztea	%20	6, 7, 8
Arrazoiketa eta proba	%20	1, 4, 5
Loturak	%20	1, 2, 5
Oinarrizko jakintzak	%20	1, 2, 4, 5
2. HIRUHILEKOA		
Problemen ebazpena	%20	1, 2, 3, 4
Komunikatzea eta adieraztea	%20	6, 7, 8
Arrazoiketa eta proba	%20	1, 4, 5
Loturak	%20	1, 2, 5
Oinarrizko jakintzak	%20	1, 2, 4, 5
3. HIRUHILEKOA		
Problemen ebazpena	%20	1, 2, 3, 4
Komunikatzea eta	%20	6, 7, 8

	adieraztea		
	Arrazoiketa eta proba	%20	1, 4, 5
	Loturak	%20	1, 2, 5
	Oinarrizko jakintzak	%20	1, 2, 4, 5

1.ERANSKINA: KONPETENTZIA ESPEZIFIKOAK

1. Eguneroko bizitzako egoerak interpretatzea, egoera horien irudikapen matematikoa eginez, kontzeptu, tresna eta estrategia desberdinen bidez informazio garrantzitsuena aztertzeke.
2. Egoera problematizatuak ebaztea, hainbat teknika, estrategia eta arrazoitzeko modu aplikatuz, jarduteko zenbait modu aztertzeke, soluzioak lortzeko eta ikuspuntu formaletik eta planteatutako testuinguruari loturik baliozkoak direla ziurtatzeko
3. Eguneroko bizitzan oinarritutako egoeretan, aieru errazak aztertzea, formulatzea eta egiaztatzea edo problema matematikoa planteatzea, modu gidatuan, arrazoibidearen eta argudiatzearen balioa aintzat hartuz, haien baliozkotasuna kontrastatzeko, eta ezagutza berria eskuratzeko eta integratzeko.
4. Pentsamendu konputazionala erabiltzea datuak antolatuz, zatika deskonposatuz, patrioiak ezagutuz, orokortuz eta interpretatuz, eta algoritmoak modu gidatuan aldatuz eta sortuz, eguneroko bizitzako egoerak modelizatzeko eta automatizatzeko
5. Ideia matematikoen arteko loturak ezagutu eta erabiltzea, eta beste arlo batzuetan edo eguneroko bizitzan inplikaturako matematika identifikatzea, kontzeptuak eta prozedurak elkarrekin lotuz, askotariko egoerak eta testuinguruak interpretatzeko.
6. Kontzeptu, prozedura eta emaitza matematikoa modu indibidual eta kolektiboan komunikatzea eta irudikatzea, terminologia matematiko egokia eta ahozko hizkuntza, hizkuntza idatzia, grafikoa eta multimodala erabiliz, ideia matematikoei esanahia eta iraunkortasuna emateko
7. Erronka matematikoei aurre egitean emozioak identifikatzen eta kudeatzen lagunduko duten trebetasun pertsonalak garatzea, norberaren trebetasunetik konfiantza sustatuz, akatsa ikaskuntzaprozesuaren zati gisa onartuz eta ziurgabetasun-egoeren aurrean egokituz, pertseberantzia hobetzeko eta matematikaren ikaskuntzaz gozatzeko.

8. Gizarte-trebetasunak garatzea, besteen emozioak eta esperientziak eta aniztasunaren balioa ezagutzuz eta errespetatuz, eta esleitutako rolak dituzten lantalde heterogeneoetan aktiboki parte hartuz, matematikako ikasle gisa identitate positiboa eraikitzeko, ongizate pertsonala sustatzeko eta harreman onuragarriak sortzeko

2. ERANSKINA: EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. KONPETENTZIA

- 1.1 Eguneroko bizitzako problemak hitzez edo grafikoki birformulatzea, zenbait estrategia edo tresnaren bitartez planteatutako galderak ulertuz.
- 1.2 Datu eta informazio garrantzitsuak identifikatzea, egoera problematizatu bat ebazteko harremanak eta loturak ezarriz.
- 1.3 Egoera problematizatu bat ebazteko strategiak bilatzen lagunduko duten irudikapen matematikoak egitea.

2. KONPETENTZIA

- 2.1 Problema bat ebazteko zenbait strategiaren artean hautatzea, eta gauzatutako prozesua azaltzea.
- 2.2 Problema bera ebazteko proposamenak aztertzea eta partekatzea, elkarrizketaren bidez eta errespetuz.
- 2.3 Ikaskuntza-egoera baten testuinguruan egoera problematizatu batetik lortutako soluzioen zuzentasun matematikoa eta testuinguruarekiko eta planteatutako galderetikiko

3. KONPETENTZIA

- 3.1 Zentzu matematikoekin erlazionatutako aieru matematiko errazak formulatzea, patroiak, propietateak eta erlazioak ikertuz, eta dedukzioak eginez eta egiaztatuz.
- 3.2 Problemen eta egoera matematikoen adibideak sortzea, eta ebatz daitezkeela justifikatzea, norberaren arrazoibideak eta argudioak eskainiz.

4. KONPETENTZIA

4.1 Eguneroko bizitzako egoerak modelizatzea, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu gidatuan erabiliz.

4.2 Urratsez urrats egiten diren algoritmoak automatizatzea, tresna teknologiko egokiekin eta halakorik gabe, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak erabiliz.

5. KONPETENTZIA

5.1 Zenbait elementu matematikoren arteko loturak erabiltzea, norberaren ezagutzak eta esperientziak mobilizatuz.

5.2 Matematikaren, beste arlo batzuen eta eguneroko bizitzaren arteko loturak erabiltzea testuinguru ez-matematikoetan problemak ebazteko.

6. KONPETENTZIA

6.1 Eguneroko bizitzan zenbait formatutan dagoen hizkuntza matematiko erraza interpretatzea, hiztegi egokia eskuratuz eta mezuaren ulermena erakutsiz.

6.2 Aieru eta prozesu matematikoak zenbait formatutan komunikatzea, hizkuntza matematiko egokia erabiliz, bai analogikoa bai digitala.

7. KONPETENTZIA

7.1 Norberaren emozioak autorregulatzea eta indar eta ahulezia batzuk ezagutzea, erronka matematiko berriei aurre egitean autokonfiantza garatuz.

7.2 Erronka eta ezagutza matematiko berrien aurrean jarraikitasuna eta erantzukizuna bezalako jarrera positiboak aukeratzea, errorea ikasteko aukera gisa baloratuz.

8. KOMPETENTZIA

8.1 Talde-lanean aktiboki, errespetuz eta erantzukizunez laguntzea, ekimena erakutsiz, eraginkortasunez komunikatuz, aniztasuna baloratuz, enpatia erakutsiz eta tolerantzian, berdintasunean eta gatazken konponbide baketsuan oinarritutako harreman osasungarriak ezarriz.

8.2 Zereginen banaketan laguntzea, esleitutako erantzukizun indibidualak bere gain hartuz eta errespetatuz, eta helburu partekatuak lortzera zuzendutako kooperazio-estrategia errazak erabiliz.

3.ERANSKINA: OINARRIZKO JAKINTZAK

A. Zenbaki-zentzua

A.1. Zenbaketa

A.1.1. Zenbaketa eta kontaketa sistematikorako askotariko estrategiak eta zenbaketa zenbakien tamainara egokitzekoak eguneroko bizitzako egoeretan.

A. 2. Kantitatea

A.2.1. Zenbakien magnitude-ordena interpretatzeko eta manipulatzeko estrategiak eta teknikak.

A.2.2. Kantitateen zenbatespen eta hurbilketa arrazoituak problemak ebazteko testuinguruetan.

A.2.3. Zenbaki positiboak eta negatiboak, testuinguru errealetan erabiltzeko.

A.2.4. Zenbaki arrunten eta milarenak arteko zenbaki dezimalen irakurketa, adierazpidea (zenbakizko zuzena eta material manipulatioak barne), konposizioa, deskonposizioa eta birkonposizioa.

A.2.5. Eguneroko bizitzako testuinguruetan kantitateak adierazteko zatikiak eta dezimalak, eta egoera edo problema bakoitzerako adierazpiderik onena hautatzeko estrategiak.

A. 3. Eragiketa-zentzua

A.3.1. Kalkulu mentaleko estrategiak, zenbaki arruntekin, zatikiekin eta dezimalekin.

A.3.2. Testuinguruan jarritako egoerak ebazteko erabilgarriak diren eragiketa sinpleak edo konbinatuak (batuketa, kenketa, biderketa, zatiketa) ezagutzeko estrategiak.

A.3.3. Berretura faktore berdinen biderkadura gisa. Karratuak eta kuboak.

A.3.4. Eragiketa aritmetikoak (zenbaki arruntekin, dezimalekin eta zatikiekin) malgutasunez eta zentzuz ebazteko estrategiak: buruz, idatziz edo kalkulagailuarekin; erabilgarritasuna testuinguruan kokatutako egoeretan, eta propietateak.

A. 4. Erlazioak

A.4.1. Hamar oinarriko zenbaki-sistema (zenbaki arruntak eta milarenak arteko zenbaki dezimalak): eragiketetan sortzen dituen erlazioen aplikazioa.

A.4.2. Zenbaki arruntak, zatikiak eta milarenak arteko zenbaki dezimalak eguneroko bizitzako testuinguruetan: konparazioa eta ordenamendua.

A.4.3. Eragiketa aritmetikoen arteko erlazioak: aplikazioa eguneroko testuinguruetan.

A.4.4. Zatigarritasun-erlazioa: multiploak eta zatitzaileak.

A.4.5. Zenbaki lehenak eta konposatuak.

A.4.6. Zatiki sinpleen, dezimalen eta ehunekoen arteko erlazioa.

A.4.7. Biderketaren eta berreturen arteko erlazioa (karratuak eta kuboak) eguneroko testuinguruetan

A. 5. Arrazoibide proportzionala

A.5.1. Egoera proportzionalak eta ez-proportzionalak eguneroko bizitzako problemetan: magnitudeen arteko biderketa-konparazio gisa identifikatzea.

A.5.2. Eguneroko bizitzako proportzionaltasunaren, ehunekoen eta eskalen problemak ebazteko estrategiak: arrazoiaren arteko berdinketa, unitatera laburtzea, proportzionaltasun-koefizienteak...

6. Finantza-hezkuntza

A.5.3. Kontsumo arduratsuekin (balioa/prezioa, kalitatea/prezioa eta preziorik onena) eta diruarekin (prezioak, interesak eta beherapenak) lotutako buruketak.

A.6. Finantza- hezkuntza

A.6.1. Kontsumo arduratsuekin (balioa/prezioa, kalitatea/prezioa eta preziorik onena) eta diruarekin (prezioak, interesak eta beherapenak) lotutako buruketak.

B. Neurri-zentzua

B.1. Magnitudea

B.1.1. Sistema metriko hamartarreko unitate konbentzionalak (luzera, masa, edukiera, bolumena eta azalera), denbora eta gradua (angeluak) eguneroko bizitzako testuinguruetan: unitate egokiak hautatzea eta erabiltzea.

B.2. Neurketa

B.2.1. Luzerak, objektuak, angeluak eta denborak neurtzeko tresna (analogikoa edo digitala) eta unitate egokiak hautatzea eta erabiltzea.

B.3. Zenbatespena eta erlazioak

B.3.1. Magnitude bereko neurriak konparatzeko eta ordenatzeko estrategiak, eguneroko bizitzako problemetan unitateen arteko baliokidetasunak aplikatuta (sistema metriko hamartarra).

B.3.2. Sistema metriko hamartarraren eta zenbaki-sistema hamartarraren arteko erlazioa.

B.3.3. Sistema hirurogeitarra, angeluak eta denbora zenbatesteko eta neurtzeko.

B.3.4. Angeluen eta azaleren neurriak konparazioz zenbatestea.

B.3.5. Neurketen eta neurrien zenbatespen edo kalkuluen emaitzen ebaluazioa, posibleak diren ala ez arrazoituta.

C. Espazio-zentzua

C.1. Bi eta hiru dimentsioko irudi geometrikoak

C.1.1. Irudi geometrikoak eguneroko bizitzako objektuetan: elementuak eta horien arteko erlazioak kontuan harturik identifikatzea eta sailkatzea.

C.1.2. Irudi geometrikoak konposizioz eta deskonposizioz, material manipulagarrien, marrazketa-tresnen eta aplikazio informatikoen bidez eraikitzeke teknikak.

C.1.3. Hiztegi geometrikoa, irudi geometrikoen elementuen eta propietateak hitzez egokiro deskribatzeko.

C.2. Lokalizazioa eta irudikapen-sistemak

C.2.1. Lokalizazioa eta desplazamenduak planoetan eta mapetan, erreferentzia-puntuak (puntu kardinalak barne), norabideak eta distantzien kalkulua (eskalak) abiapuntu hartuta: hiztegi egokiarekin deskribatzea eta interpretatzea euskarri fisikoetan eta birtualetan.

C.2.2. Posizioak eta mugimenduak koordenatu kartesiarren sistemako lehen koadrantean.

C.3. Mugimenduak eta transformazioak

C.3.1. Biraketa, translazio eta simetriaren bidezko transformazioak eguneroko bizitzako egoeretan: transformatutako irudiak identifikatzea, hasierako patroietatik abiatuta sortzea eta material manipulatioekin eta tresna digitalekin emaitza iragartzea.*

C.3.2. Antzekotasuna eguneroko bizitzako egoeretan: antzeko irudiak identifikatzea, hasierako patroietatik abiatuta sortzea eta emaitza iragartzea.

C.4. Bistaratze, arrazoibide eta modelizazio geometrikoa

C.4.1. Egoeretan irudi lauen azalerak eta perimetroak kalkulatzeko estrategiak.

C.4.2. Eredu geometrikoak beste zentzuekin erlazionatutako problemen ebazpenean.

C.4.3. Marrazketa-tresnak (konpasa eta angelu-garraigailua) eta geometria dinamikoko programak, propietate geometrikoei buruzko aieruak egiteko.

C.4.4. Ideia eta erlazio geometrikoak artean, zientzietan eta eguneroko bizitzan.

D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala

D.1. Patroiak

D.1.1. Zenbaki, figura edo irudien bilduma batean erregularitasunetik abiatuta, terminoak identifikatzeko, adierazteko (hitzezkoa, taulak, grafikoak eta notazio asmatuak) eta arrazoituta iragartzeko estrategiak.

D.1.2. Erregularitasunetik edo beste patroi batzuetatik abiatuta, patroi errepikariak sortzea, zenbakiak, figurak edo irudiak erabilia.

D.2. Eredu mate-matikoa

D.2.1. Modelizazio-prozesu analogikoa eta digitala, eguneroko bizitzako problemetatik abiatuta eta adierazpide matematikoa erabilia.

D.3. Erlazioak eta funtzioak

D.3.1. Berdintasun- eta desberdintasun-erlazioak eta $<$ eta $>$ ikurren erabilera. Datu ezezagunak ebaztea (letra baten edo sinbolo baten bidez adieraziak), $<$, $>$, $=$ eta \neq ikurren bidez erlazionatutako adierazpen errazetan.

D.4. Pentsamendu konputazionala

D.4.1. Algoritmo errazak (urrats ordenatuen sekuentziak, eskemak, simulazioak, patroi errepikakorrak, begiztak, instrukzio habiaratuak eta baldintzapekoak, adierazpide konputazionalak, bloke-programazioa, hezkuntza-robotika ...) interpretatzeko, aldatzeko eta sortzeko estrategiak.

E. Zentzu estokastikoa

E.1. Antolaketa eta datuen analisisa

E.1.1. Eguneroko bizitzako datu multzoak eta grafiko estatistikoak: deskribapena, interpretazioa eta analisi kritikoa.

E.1.2. Azterketa estatistiko errazak egiteko estrategiak, galderak formulatzeko eta zenbait esperimendutatik (inkestak, neurketak, behaketak...) datozen datu kualitatiboak eta kuantitatiboak biltzeko, erregistratzeko eta antolatzeko. Maiztasun absolutu eta erlatiboen taulak: interpretazioa.

E.1.3. Grafiko estatistiko errazak (barra-diagrama, sektore-diagrama, histograma eta abar), datuak baliabide tradizionalen eta teknologikoen bidez irudikatzeko eta egokiena hautatzeko.

E.1.4. Zentralizazio-neurriak (batezbestekoa, mediana eta moda): interpretazioa, kalkulua eta aplikazioa.

E.1.5. Sakabanatze-neurriak (heina): kalkulua eta interpretazioa.

E.1.6. Kalkulagailua eta beste baliabide digital batzuk, hala nola kalkulu-orria, informazio estatistikoa antolatzeko eta datuak zenbait modutan bistaratzeko.

E.1.7. Haien irudikapen grafikoa abiapuntu hartuta, bi datu multzoren erlazioa eta konparazioa, aieruak formulatzeko, sakabanatzea analizatzeko eta ondorioak lortzeko.

E.2. Ziurgabetasuna

E.2.1. Ziurgabetasuna eguneroko bizitzako egoeretan: kuantifikazio eta zenbatespen subjektiboa, eta ausazko esperimendu errepikakorretan maiztasun erlatiboen egonkortzea egiaztatzearen bidez.

E.2.2. Probabilitate-kalkulua Laplace-ren erregela aplikatu daitezkeen esperimendu, konparazio edo ikerketetan: zenbaketa-oinarrizko teknikak.

E.3. Inferentzia

E.3.1. Datu multzo bat multzo handiago baten lagin gisa: identifikazioa. Ikerketa estatistiko errazen ondorioak aplikatu dakizkiokeen populazioari buruzko gogoeta.

F. Zentzu sozioafektiboa

F.1. Norberaren sinesmenak, jarrerak eta emozioak

F.1.1. Autorregulazio emozionala: autokontzeptua eta matematikaren ikaskuntza genero-ikuspegitik. Matematikaren ikaskuntzarekiko jarraitutasuna eta erantzukizun-zentzua hobetzeko estrategiak.

F.1.2. Malgutasun kognitiboa, egokitzapena eta, behar izanez gero, estrategia-aldaketa. Errorea ikasteko aukera gisa baloratzea.

F.2. Talde-lana, inklusioa, errespetua eta aniztasuna

F.2.1. Besteek matematikaren aurrean dituzten emozioekiko eta esperientziekiko errespetua.

F.2.2. Matematikan talde-lanerako kooperazio-teknika sinpleak, eta gatazkak elkarrizketaren bidez kudeatzeko, jokabide enpatiko eta inklusiboak sustatzeko eta ikasgelan eta gizartean dagoen aniztasuna onartzeko estrategiak.

F.2.3. Ezagutza matematikoek giza jakintzen esparruei kulturaren eta generoaren ikuspegitik egiten dieten ekarpena.