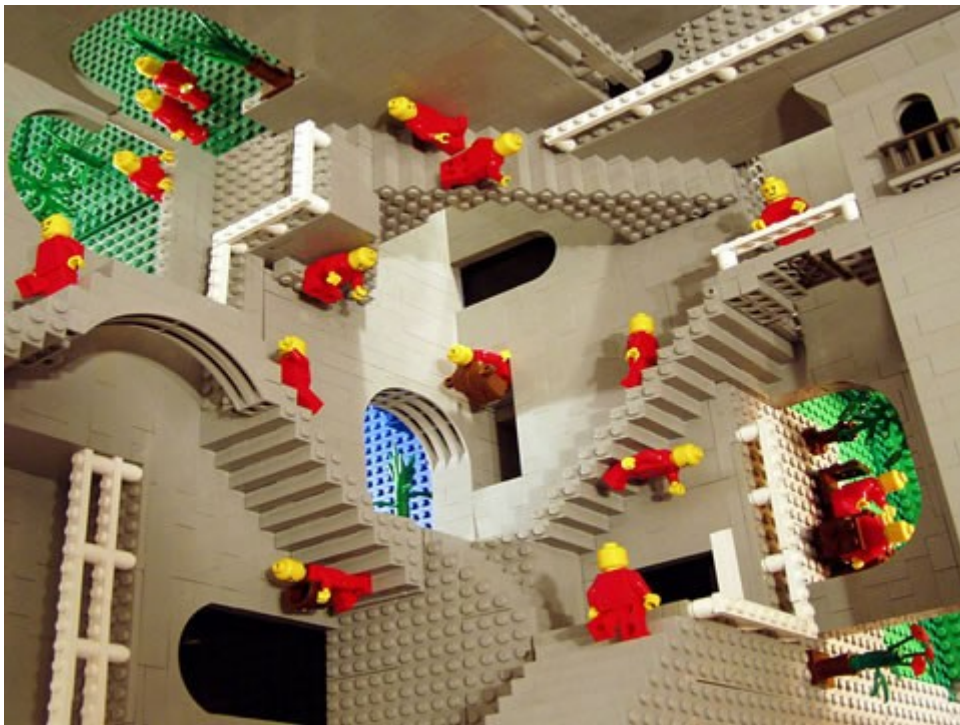


PROGRAMAZIO LABURRA EGITEKO ORIENTABIDEAK

BIGARREN HEZKUNTZA MATEMATIKAK



irudia. [LEGO Escher](#). Flirck

**PILAR ETXEBARRIA
LEIOAKO BERRITZEGUNEA**



EGITURA:

IKASTETXEAREN IZENA								2009-2010			
ARLOA / IRAKASGAIA							DATA				
MAILA	DBH 1		DBH 2		DBH 3		DBH 4		1. BATX.	2. BATX.	

1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA										
2	EDUKIEN DENBORALIZAZIOA										
	1. ebaluazioa				2. ebaluazioa				3. ebaluazioa		
3	METODOLOGIA										
4	BALIABIDEAK										
TESTU LIBURUA: (zertarako erabiltzen den argitu)						ARGITALETXEA:					
5	EBALUAZIOA: TRESNAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK										
6	BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA										

ORIENTABIDEAK

1. ATALA: ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK ETA BEREN LOTURA GAITASUNEKIN

1.1) Lehendabiziz, DBHri dagokiona, [Etapako Dekretuan dauden](#) helburu orokorrak irakurtzeko beharra dugu, ikusteko nola dauden egituratuta gaitasunak garatzeko. Gero, gure kurtsoara moldatzen ditugu. [Batxilergoan](#), analisia eta moldaketa errezagoa gertatzen da materia bakoitzak bere helburu propioak dituelako.

Helburuak era honetan idazten dira: **ZER + NOLA + ZERTARAKO**

Adibidea: DBHko 1. helburu orokorra

ZER: Eguneroko bizitzatik, gainerako zientzietatik eta matematikatik bertatik ateratako problemak proposatzea eta ebaztea...

NOLA: ...bakarka zein taldeka, horretarako, hainbat estrategia aukeratu eta erabiliko dira; ebazpidea arrazoitu, emaitzak interpretatu...

ZERTARAKO: eta egoera berrietan aplikatuko dira gizartean eraginkortasun handiagoz

Gaitasunen garapena helburu osoan markatuta daude eta batez ere "Zertarako" atalean. 1.helburu honetan argi geratzen da edozein problemak ez duela balio, baizik eta gizartean eraginkorrak direnak.

Helburu honetan ea gaitasun guztiak aurki ditzakegu. Argi eta garbi ikusten da jakintzagaian gaiei buruzko egoera problematikoak garatu behar direla, problemak ebazteko estrategia guztiak matematikaren prozedura nagusiak direlako (gaitasun matematikoa) . Egoera problematiko batzuk zientzia edo teknologiatik datozte (gaitasun ZT) . Era berean, prozedura honen bidez, gaitasun ugari garatzen dira: talde lana egiten da, datu idatzi bai zenbakidunekin lantzen da, iturri desberdinetatik hartzen dira, emaitzak komunikatzen dira...(informazioa tratamendurako gaitasuna, digitala, matematikakoa, hizkuntzakoa, ikasten ikastea...). Zertarako honetan ere aipatzen da gaiak ikaslearen eguneroko testuinguru batean kokatu behar direla eta aplikazioa gizarteari begira egon behar dela (gizarte eta hiritartasunarako gaitasuna)riak izan behar zaizkiola, (norberako autonomia lortzekoa).

HELBURU GUZTIEK EZ DITUZTE GAITASUN GUZTIAK ZERTAN GARATU BEHAR BAINA HELBURU GUZTIEN ARTEAN GAITASUN GEHIENAK LANDU BEHAR DIRA

1.2) Gure programazioan dagoen helburua abiapuntua hartzen eta birformulatzen dugu:

Eginda ditugun programazioetatik abiatuz, kurtso bakoitzeko helburuak adierazteko, **ezinbestekoa da curriculuma arakatzea.**

Adibidea: DBHko 2. maila, helburu bat era honetan idazten badugu: "**Thalesen teorema ezagutzea dagokion egoeratan aplikatu ahal izateko**"

Helburu honetan Thalesen teorema, proportzionaltasun erlaziozko problemak ebazteko tekniketariko bat da, beraz , nolabait **NOLA** adierazten du. **ZERTARAKO** ere agertzen da, baina ez dago jarrita zer den edukin matematiko orokorra.

a)Helburuen erredakzio formala lortzeko (**ZER + NOLA + ZERTARAKO**) Dekretuan dauden gure helburuari buruzko informazioa bilatzen dugu

lehenengoz edukin-multzoetan.

Helburuari dagokion edukin-multzoa: 3. geometria eta neurria

Gero ebaluazio- irizpideetan eta adierazleetan

Multzo honi dagozkion ebaluazio-irizpidea 3a da:

<i>Zenbakizko proportzionaltasun-erlazioak eta geometria-erlazioak identifikatzea</i>	ZER
<i>eta eguneroko bizitzan proportzionaltasunarekin lotutako problemak ebazteko erabiltzea.</i>	ZERTARAKO

Eta Adierazleetan ere informazioa dugu:

<i>3.9. Ea aplikatzen duen Thalesen teorema, eta ea erabiltzen duen triangeluen arteko antzekotasuna</i>	NOLA
<i>problema geometrikoak ebazteko</i>	ZERTARAKO

Eta azkenean etapako helburu orokorretan, **ZERTARAKO**-ren bila. Gure kurtsoari eta planteamendu metodologiari erantzuten dienak aukeratzeko ditugu.

4. helburu orokorrean, esate baterako.

<i>Objektuak, egoera matematikoak, konposizioak eta konfigurazio espazialak irudikatzea eta horiek deskribatzea,</i>	ZER
<i>informazio jakin bat edo ingurua bera oinarri hartuta; horretarako beharrezko geometria-ezaguerak aplikatuta,</i>	NOLA
<i>mundu fisikoa ulertzeko eta aztertzeke eta haiekin zerikusia duten problemak ebazteko</i>	ZERTARAKO

b) Dena lotzen badugu, gure helburu orokorra berridazten da, aldi berean, aberaztuta geratuz

“ Thalesen teorema ezagutzea dagokion egoeratan aplikatu ahal izateko ”

<i>Geometria-erlazioak identifikatzea</i>	ZER
<i>Thalesen teorema eta triangeluen arteko antzekotasuna aplikatzen</i>	NOLA
<i>eguneroko bizitzan proportzionaltasunarekin lotutako problemak geometrikoak ebazteko</i>	ZERTARAKO

C) Helburu guztiak birmoldatu eta gero, etapako helburueei beste begirada bat ematea komeni zaigu lau kurtsoaren artean guztiak beteta daudela ikusteko

2. ATALA: IKAS UNITATEAK ETA DENBORALIZAZIOA

Hiruhila bakoitzean ikusiko diren unitateak, saioen kopurua markatuz. Dekretuan dauden edukin-multzoen sakontasuna, ordena curriculumean eta denboralizazioa zehaztatzea Mintegi edo Departamenduak erabakitzen du.

Argitaletxeek, beren testu liburuetan, proposamen didaktiko bat egiten digu eta, lehendabiziz, testu liburua Dekretuko edukinekin bat dagoen aztertzea komeni zaigu.

3. ATALA: METODOLOGIA

Atal honetan deskribatzen da, orokorrean, ikasturtean zehar gelako jarduerak planteatzeko modu orokorra. Jarduerak aurrera eramateko erabiliko ditugun estrategia metodologikoak eta taldekatzeak.

Gaitasunak ondo garatzeko estrategia metodologiko nagusiak honako hauek dira:

3.1. ELKARLANA. Taldean lan eginez, hainbat gaitasun lantzen dituzte ikasleek

- Hizkuntza gaitasuna: haien artean eztabaidatu, elkarrizketatu, argudiatu... behar dutelako
- Autonomia pertsonala: talde batean guztien helburu lortzeko norke ere bere ardura hartu behar dutelako, taldean sor daitezkeen gatazka komunean irtenbideratzen direlako...
- Informazioaren tratamendua: taldean lan egiteko informazioa antolatzekeo teknika eta dinamika ugari erabiltzen direlako
- Ikaste ikastea: taldeetan batak besteari laguntza ematen diolako eta hau da ikasitakoa finkatzeko modurik onena, berdinen arteko irakaskuntza

3.2 IKASKUNTZAREN AUTOERREGULAZIOA. Metodoa da ebaluazioan zehar, hainbat teknika eta tresna erabiltzea ikasle bakoitzak momentu guztietan bere ikaskuntzaren maila jabetzeko: eguneroko pertsonala, autoebaluazioak, beste kidearekiko ebaluazioak, berdinen arteko tutoretza, ikasleen arteko laguntza taldeak, ikas-kontratuak... Honen bidez ere gaitasun asko lortzen dira, batez ere autonomia pertsonala eta ikasten ikastea.

3.3 Programazioaren antolakuntza ATAZA EDO PROIEKTUEN BIDEZ. Atazak eta proiektuak egiten, normalean klaseetan gauzatzen ditugun jarduerak sentzua hartzen dute, ikasleek ekoizpen bat egiteko bideratuta daudelako. Gaitasun zientifikoa, informazioaren tratamendua eta, zer esanik ez, matematikoa, bermatuta geratzen dira estrategia honekin. Informazioaren tratamendurako baliabide digitalak erabiltzen badira, gaitasun digitala ere lantzen dugu.

Ataza: jarduera batzuen bidez informazioa hartu eta berrantolatzen da, informazioarekin zeozer zehatza egiteko. "Zeozer" hori ikasleengan esanguratsua bada, hobe (bere interesei erantzuten dio, motibagarria da, adimen desberdinak lantzeko prestatuta dago...) eta gizartearekiko lotura badu, askoz hobeto (eguneroko bizitzako egoerak). Matematikan atazak egitea ohiko problema klasikoak egoera problematiko bihurtzea da. Egoera errearen inguruan matematika ikuspuntutik lan egitean datza, matematika "kontextualizatzea". Ataza matematiko hauek ikas sekuentzien oinarriak dira, modu klasiko batean egin beharrean (irakaslearen azalpena, ariketak eta aplikazioa) aplikazioarekin hasten da eta, ebazteko, azalpenak eta ariketak beharrezkoak izango dira.

Proiektua: proiektuetan ere informazioa erabiltzen da ekoizpen bat egiteko, baina informazioaren tratamendu osoa egiten dute ikasleek: bilatu, sailkatu, ordenatu, interpretatu, ondorioak atera, eta komunikatzen dute. Antolamendua konplexuagoa da eta ikas sekuentzia bat edo batzuk lantzen dira proiektu baten bidez. Adibidez, Thales teoremaren aplikazio ugarietarikoa bat altuerak neurtzea da eta honi buruzko eguneroko adibide asko ere aurki ditzakegu. Ikasleak, taldeka banaturik, institutokoa eta bere alboan egon daitezkeen eraikuntzak, zuhaitzak, farolak eta abar neur ditzakete. Lan hau egiteko, informazioa eskuratzen dute (testu liburutik, Internetetik...) eta tratatzen dute, praktikan, testuinguru ezagun batean erabiltzeko. Gero, talde bakoitzak besteei bere lana kontatzen diete emaitzak komunean jartzeko eta gaia borobiltzeko.

4. ATALA. BALIABIDEAK ETA TESTU LIBURUA

Erabiltzen dugun metodologiaren menpe daude, beraz, oso metodologia tradizionalen kokatzen bagara, testu liburua, informazioa oso egituratuta duenez, paper garrantzitsu bat betetzen du. Baina aldi berean, lan intelektual gutxiago eskatzen duenez, gaitasunak garatzeko orduan, eskasa geratzen da. Beraz, nahiz eta testu liburua oinarri gisa izan, beste baliabideak erabiltzea ezinbestekoa da.

Argitaletxeek proposamen didaktiko bat egiten digu eta, lehendabiziz, gure proiektu didaktikoekin bat dagoen testu bat aukeratu behar dugu, egokia izan behar da.

Informazioaren tratamendurako gaitasuna lantzeko, ez da gomendagarria informazioaren iturri bakarria izatea, hots, testu liburua, ikasturtean zehar, hainbat iturri desberdinetan erabiltzea baizik, hala nola:

- Lan esperimentalak kanpoko irteeren bitartez
- Bildumak: problemen bildumak, figura geometrikoak, jolas matematikoak...
- Egunkari-artikuluak, aldizkari matematikoen artikuloak, literatuta matematikoa...
- Eguneroko bizitzarako testuak edo irudiak : etiketak, foiletoak, argazkiak, fakturak...
- Ikus-entzunezko baliabideak: diapositibak, bideoak, telebistako dokumentalak, pelikulak...
- Pertsona batekin elkarrizketa: familia, auzokidea, beste kidea, beste irakaslea, aditu bat...
- Irakasleen egindako fitxak, apunteak...

Gaur egun informazioaren iturririk nagusia Interneta da, ez dugu erabili ahaztu behar. Sarean bidez, informazio idatziaz gain, multimedia ere lor dezakegu: mapak, irudiak, bideoak, animazioak, simulazioak, aplikazio matematiko zehatzak ([geogebra](#))...

5. ATALA: EBALUAZIOA

Zer esanik ez, hau ere aldagai metodologikoa da. Gaitasunak garatzeko metodologiaren ebaluazioa prozesuak ebaluatzea da eta prozesuak ezin dira baloratu behin bukatutik, azken azterketa egiten, baizik eta, prozesuan zehar hainbat tresna desberdin erabiliz. Ikaskuntzaren autoerregulazioa jarraitzen badugu, ikaslek bera ikasitakoaz jabetzen joango da.

TRESNAK: buruz ikastea eskatzen ez duten frogak idatziak, ahozko frogak (ikasitako ondoriak, galdera “gakoak”, egoera problematika baten ebazpena, eztabaidak...), ikasleen lanak eta ekoizpenak, portfolioak, gela barruko behaketa zuzena, koadernoak, ikasleen aurkezpenak. Autoerregulazioarako tresnak: KPSI, orientazio-baseak, ikas-egunerokoak, kontratu didaktikoak...

Baina benetan berria den curriculumean bi gauza dira:

- Aldi batetik, **“kontzeptu, prozedura eta baloreak”** edukien sailkapena desagertzen da, eta honekin batera, atal bakoitzaren kalifikatzeko ohiko ehunekoak
- Bestetik, **EBALUAZIO IRIZPIDEAK** dira. Bai ikasleek, bai beren familiek zehatz mehatz ezagutu behar dituzte zeintzuk diren ikas unitate bakoitzari dagozkion ebaluazio-irizpideak eta hauen adierazleak. Horregatik, erabiliko ditugun tresnak ere irizpide hauen arabera aproposak eta egokiak izan behar dira. **Dekretuan oso ondo adierazita daude**, gure lana kontextualizatzea besterik ez da.

KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK: Buletinean ipintzen dugun **nota** eraikitzeak akordioak. Hemen oreka bilatu behar da, prozesuan ebaluazio mota desberdinak egiten baditugu, ezin dugu frogak bakar bati pisu osoa eman.

Atal honetan ere ezohiko ebaluazioan erabiltzen ditugun irizpideak eta kalifikazio sistema zehaztzen dira.

6. ATALA: BERRESKURAPEN SISTEMA

Berreskuratzeak sistema ebaluazioaren metodoarekin bat dago. Etengabeko ebaluazio batean, egokia izango litzateke prozesuan zehar ikasle bakoitzak zer berreskuratu behar duen zehaztatzea, eta ez, normalean egiten den bezala, azterketa baten bidez ebaluazioaren eduki guztiak berriro baloratzea. Praktikotasunari begira, estrategia metodologikoa bat izan daiteke ikasleekin kontratu bat egitea. Kontratu batean, irakasleak, bere hutsune aztertu eta gero, edukiak berreskuratzeak modu bat proposatzen dio ikasleari eta berarekin prozedura adosten du (zein eduki, zerez bidez, entregatzeko epeak) . Irakasleak konpromezua hartzen du eta bere familia informatuta dago, kontratuan ere parte hartzen dutelako.

Atal honetan ere pendienteen kudeaketaren modu jarri behar da.

Hezkuntza indartzeari dagokionez, horretarako erabiltzan ditugun estrategiak aipatzen dira. Zentsu honetan beti gomendagarriagoak dira praktika inklusibak, hau da, ohiko ikasgelaren barruan eta berdinen artekoak eratzen direnak.

