



## PROGRAMAZIO LABURTUA

### 23/2009 DEKRETUA KONTUAN HARTURIK

IKASTETXEAREN IZENA	IGNACIO ZULOAGA BHI					KODEA:	2010 - 2011		
ARLOA	GIZA MATEMATIKA II					DATA	2010-10-20		
MAILA	DBH 1	DBH 2	DBH 3	DBH 3	DBHO 1	DBHO 2	X		

1	ARLOAREN GUTXIENGO HELBURUAK GAITASUN MODUAN ADIERAZITA
	<p>Giza Zientziei aplikatutako Matematika II ikasgaiaren gutxiengo gaitasun eta helburu orokorrak honakoak dira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errealitate sozialari eta matematikari berari buruzko problemak proposatzea eta ebaztea eta, hipotesiak eginez, hainbat estrategia aukeratzea eta erabiltzea, ebazpen prozesua arrazoituz, emaitzak interpretatuz eta justifikatuz eta haiek egoera berrietan aplikatzeko, eraginkortasun handiagoz egungo gizarteko erronkei aurre egiteko.</li> <li>2. Matematika aplikatzea, eredu teorikoak (algebraikoak, funtzionalak, estatistikoak eta probabilitistikoak) eta haiei buruzko edukiak erabiliz, gizarte-zientzien esparruko gertakariak analizatzeko, interpretatzeko eta iragartzeko.</li> <li>3. Zentzuzko diskurtsoa erabiltzea eta jarrera malgu, ireki eta kritikoa izatea, horretarako, prozedurak justifikatuz, argudioak zuzen lotuz, norberaren arrazoibideak zehatzak izanez eta besterenak kritikoki analizatuz, egoera problematikoei buruzko irizpenak eta erabakiak hartzeko.</li> <li>4. Matematika-hizkuntzaren eta -adierazpenaren berezko tresnak (zenbakiak, taulak, grafikoak, funtzioak, sinbolorik ohikoenak) ezagutzea eta matematika-terminoak, notazioak eta -adierazpenak ulertzea, eta haiek autonomiaz eta sormenez erabiliz nork bere pentsamenduak argi eta koherentziaz azaltzeko.</li> <li>5. Egungo informazio- eta komunikazio-teknologiek ematen dituzten baliabideak (kalkulagailuak, ordenagailuak, etab.) zentzuz erabiltzea eta, egoeraren arabera, egokienak hautatuz informazioa biltzeko eta prozesatzeko, datu asko maneiatzeko eta behar bezain zehatz eta azkar kalkuluak egiteko problemak ebazteko.</li> <li>6. Matematika kulturaren osagaitzat hartzea eta matematika eta ingurune soziala, kulturala eta ekonomikoa erlazionatzea, historian izan duen eta egungo gizartean duen egitekoa kontuan hartuz eta gizarteko hainbat gertakari aztertzeko eta balioesteko eta nork haiekin konpromisoa hartzeko.</li> <li>7. Matematika-hizkuntza balioestea, datuak egiaztatzea eta alderatzea, argudioak kritikoki analizatzea, prozesuak eta emaitzak sistematikoki berrikustea eta talde-lana balioestea, lanean beharrezko eta ohikotzat hartuz eta haiek erabiliz matematika-jardueraren eta ikerketa sozioekonomikoaren berezko jarrerez jabetzeko.</li> <li>8. Matematika-kontzeptuak, -prozedurak eta -strategiak erabiltzea, matematika-arloan bertan eta matematikaren eta beste jakintza-arlo batzuen arteko harremanetan eta aplikazioetan aurrera egiteko eta, hartara, gizarte- eta ekonomia-gaiei eta beste gai batzuei buruzko ikasketak egin ahal izateko.</li> </ol>



2 EDUKIEN DENBORALIZAZIOA					
Ordu	1. ebaluazioa	Ordu	2. ebaluazioa	Ordu	3. ebaluazioa
5	Matrizeak	3	FUNTZIOAK Oinarrizko funtzioak (errepaso azkarra)	9	Probabilitatea
9	Determinanteak	4	Funtzioen limiteak. Asintotak. Jarraitasuna	12	Banaketa binomiala eta normala
9	Ekuazio linealak. Sistemak	8	Deribatuak (II)	10	Inferentzia estatistikoa
10	Programazio lineala	9	Deribatuen aplikazioak	7	Hipotesien egiaztapena
		8	Jatorrizko funtzioa. Integral mugatugabea. Integrazio-metodoak		
		6	Integral mugatua. Azalera		

## DBHko IKASTETXEEKIN KOORDINAZIOA

1999-2000garren ikasturtean Eibarko Mogel Ikastola, Itzio ikastetxea eta Soraluzeko ikastolarekin DBH3 eta DBH4-rako Matematikako edukiak adostu genituen. Harrezkero, batxilergo 1. mailako programazioan akordio horiek hartzen ditugu abiapuntutzat.

Koordinazio hori mantentzea positibotzat jotzen dugu, temario aldetik uniformetasuna lortzen delako.

Azken bilera 2008-09 ikasturtean egin zen eta aurreko bileretan adostutako programari jarraitzea erabaki genuen. Ikusteko zertan konkretatzen den jo mintegiko "DBH (koordinazioa)" karpetara

3 IRAKAS PROZESUAN ERABILTZEN DEN METODOLOGIA	
•	Ikasturte osoko programari dagokionean:  Metodologia aldetik, gai bakoitzaren hasieran, gaiaren aurkezpen orokor bat egiten da alde praktikoa eta helburuak azpimarratuz.  Eguneko jardunean mintegiak landutako apunteak erabiltzen dira, eta ez testu liburuak. Bestalde, zenbait gai apunteetako eduki berbera diapositibetan (Power Point) prestaturik daude, klaseak bideo gelan proiektore baten bidez eman ahal izateko. Aurkezpen metodo hori aproposa dela deritzogu, batez ere ikasgai seinalatuetan, esaterako geometria 2D eta 3D, funtzioak, estatistika, integral mugatua, ea. Diapositiba horiek ikasleen eta edonoren esku daude ikastetxeko web orrian.

4 BALIABIDEAK	
•	Ikasturte osoko programari dagokionean (2. atala):  Aurreko atalean esandakoari jarraituz, teoriak eta ariketekin osatutako material bat dago eginda, urteetan zehar egokitzen joan garena. Material hori lagungarri bilakatu da ikasle eta irakasleentzat, ikasturtetik ikasturtera eta gela ezberdinetan homogeneotasun maila handia ziurtatzen duelako. Apunte horiek, ebaluazio bakoitzaren hasieran, ikasleek ikastetxeko web orritik ( <a href="http://www.ignaciozuloaga.net">www.ignaciozuloaga.net</a> ) eskuratzen dituzte
<b>TESTU LIBURUA:</b>	<b>ARGITALETXEA:</b>
Testu-libururik ez da erabiltzen. Lehen azaldu den bezala teoriak eta ariketekin osatutako material bat erabiltzen da.	Anaya eta Ibaizabal argitaletxeetako liburuak material lagungarri gisa erabiltzen dira.



5	EBALUAZIOA: EBALUAZIO IRIZPIDEAK, TRESNAK ETA KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK	
EBALUAZIO IRIZPIDEAK: Ikasle konpetenteak...	TRESNAK	KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK
<p>1.- Matrizeen hizkuntza erabiltzen du eta matrizeen arteko eragiketak aplikatzen ditu, taula edo grafiko eran egituraturako datuekin lan egin behar den egoeretan.</p> <p>2.- Hizkuntza arruntean adierazitako problema bat hizkuntza aljebraikoan ematen du eta ebatzen du, teknika aljebraiko zehatzak erabiliz: matrizeak, ekuazioak eta bi dimentsioko programazio lineala. Lortutako emaitzen esanahia modu kritikoan interpretatzen du.</p> <p>3.- Gizarte zientzietan ohikoak diren eta funtzioen bidez deskribatzen ahal diren fenomenoak aztertu eta interpretatzen ditu, haien propietate nagusien azterketa kualitatibo eta kuantitatibotik abiatuta.</p> <p>4.- Deribatuen kalkulua tresna moduan erabiltzen du funtzio baten portaerari buruzko ondorioak lortzeko eta egiazko egoera ekonomiko edo sozialetatik ateratako optimizazio problemak ebazteko.</p> <p>5.- Probabilitateak esleitzen ditu ausazko gertaera bakun eta konposatuei, mendeko nahiz independentiei, zenbaketa teknika pertsonalak, zuhaitz diagramak edo kontingentzia taulak erabiliz.</p> <p>6.- Gertaera sozialei buruzko azterketa estatistikotik diseinatu eta garatzen du, aurrez ezarritako fidagarritasun eta zehaztasun mailarekin parametroak zenbatestea ahalbidetzen dutenak; banaketa mota zehazten du, eta aztertutako populazioaren portaerari buruzko ondorioak ateratzen ditu.</p> <p>7.- Komunikabideetan eta beste esparru batzuetan agertzen diren txosten estatistikoak modu kritikoan aztertzen ditu, eta datuak nahiz ondorioak aurkezteko moduan errore eta manipulazio posibleak ikusten ditu.</p> <p>8.- Egiazko bizitzan matematika ikusten du, ikasitako egoera berriei aplikatzen du, eta estrategia eta tresna matematiko desberdinak diseinatu, erabili eta alderatzen ditu egoera horien azterketarako eta tratamendurako.</p>	<p>Ariketa idatzita (Kontrola)</p> <p>Azterketa idatzita</p> <p>Klaseko koadernoak eta behaketa</p>	<p>Notaren % 30</p> <p>Notaren % 60</p> <p>Notaren % 10</p> <p>Ebaluazio bakoitzean azterketa bat edo bi egingo dira eta notari dagokionez horrek %90a suposatuko du.</p> <p>Horrez gainera, kontuan hartzen da klaseko eta etxeko lanak, irakaslearen azalpenari arreta, apunteen asimilazio maila, kideekiko jarrera, ea. Hori guztia, notaren %10a izango da.</p> <p>Ebaluazioa gainditzeko, nota jartzeko kontutan hartzen diren atal guztiak gainditu behar dira</p>



6	BERRESKURAPEN ETA INDARTZE SISTEMA	
	<p>a) KURTSOAN ZEHAR, EBALUAZIO BAKOITZEAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontzeptuak gainditu ezean, ebaluazioari dagokion temarioa berreskuratzeko azterketa bat egingo da. Ikasleak proba hori gainditzen ez badu, zuzenean maiatzeko nahikotasun frogara aurkeztu beharko da.</li> <li>- Prozedurak eta jarrerak berreskuratzeko sistema jarraia da, hau da, hurrengo ebaluazioan hobetuz gero, aurrekoa ere gaindituzat kontsideratzen da.</li> </ul> <p>b) MAIATZEKO NAHIKOTASUN FROGA</p> <p>Maiatzeko azterketan, ikasleak kurtsoan zehar suspenditutako ebaluazioak errekuaratzeko aukera izango du; hau da, ikasleari ez zaio eskatuko urteko temario osoa, gainditu ez dituen ebaluazioak baizik.</p> <p>Nahiz eta ebaluazioa gaindituta izan, ikasleak eskubidea izango du nota hobetzeko errekuaraketa edo globalera bere burua aurkeztuz.</p> <p>Salbuespenez erabili behar du ikasleak eskubide hori; ez da ohiko bihurtu behar. Ikaslea azterketa entregatzera behartuta dago eta balioko duen nota azken hori izango da, bai nota hobetu zein nota txartu. Azterketa hori (%80) eta lehendik zuen gelako nota (%20) hartuko dira azken nota ateratzeko.</p>	<p><u>PENDIENTEAK</u></p> <p>Programa edukin minimoetara (programa laburra) mugatuko da, hau da, ekaineko ez-ohiko azterketaren edukietara, eta ariketen liburuxka institutuko web orrian agertuko da.</p> <p>Material hori bi zatitan banatuko da eta bi azterketa egingo dira kurtsoan zehar, bat urtarrilean eta bestea apirilean. Azken hori gainditu ezik, beste aukera bat (azkena) izango dute ekainean, maiatzeko notak banandu eta gero.</p>