

2026/2027 AUKERATU BEHARREKO **JAKINTZAGAIK DBH 4**

JAKINTZAGAI KOMUNAK

A MATEMATIKA - B MATEMATIKA

A Matematika (lehen Matematika Aplikatua zena) eta B Matematika (lehen Matematika Akademikoa zena) derrigorrezko jakintzagaiak dira DBHko 4. mailan:

- **A Matematika** Erdi Mailako Lanbide Heziketa, Arte Batxilergoa edo Humanitateko Batxilergoa (Latinarekin) egin nahi dutenentzat da. Hau aukeratzeko baduzu zailtasun handiak izango dituzu batxilergoko edozein Matematika gainditzeko.
- **B Matematika**, berriz, Zientzietako Batxilergoa, Gizarte Zientzietako Batxilergoa (Gizarte Zientziei aplikatutako Matematikarekin) edo Batxilergo Orokorra egiteko ezinbestekoa da.

Oinarrizko jakintzei dagokienez, DBHko 4. mailan desberdintasun nabarmenak daude A eta B Matematikaren artean. B Matematikaren Geometria Analitikoa eta Trigonometria lantzen dira eta aurreko kurtsoko gaiak sakonduko dira; eta A Matematikaren irakasgaiaren oinarriak sendotuko dira.

MODALITATEKO JAKINTZAGAIK (3 ordukoak)

ADIERAZPIDE ARTISTIKOA

Sormena ez da hezkuntza plastikoan ematen den balore bat soilik, edozein eremutan behar-beharrezkoa da, batez ere gaur egun.

Irakasgai honetan, hainbat proiektuen bitartez, Arte hizkuntzen oinarrizko teknikak eta kodeak ezagutu eta erabiltzen ikasiko ditugu, teknologia berriek ere sormen lanetarako ematen dituzten aukerak aprobetxatuz. Ikaslearen sormena bultzatzeko, produktu artistikoak landuko ditugu, eta gure gaur

egungo kulturaren gero eta hedatuagoa dagoen ikus-entzunezko ekoizpena kritikoki aztertuko dugu.

ATZERRIKO BIGARREN HIZKUNTZA: FRANTSESA 4

Ikasgai honen helburua idatziz zein ahoz, jarioz eta zuzentasunez, frantses hizkuntza menperatzea da. Hizkuntza guztietan bezala bai gramatika, bai entzumenak, bai ahozko ariketak eta idazlanak egingo dira, baina ahozko komunikazioari emango zaio lehentasuna. Eta hain zuzen ere, ahozko komunikazioa lantzeko frantsesa ama-hizkuntza duen laguntzaile bat izango dugu; frantses kulturarekin lotutako alderdiak eta jarduerak ludikoagoak berarekin lantzeko aukera izango dugu hartara.

Klaseetan pelikuak ikusiko dira, bideoak, abestiak landuko dira; ikasleek bideoak sortuko dituzte eta proiektu ezberdinak egingo dituzte.

Horretaz gain, ikasturte osoan zehar DELF SCOLAIRE titulua lortzeko erabiltzen den materiala landuko dugu, Hizkuntzetarako Europako Erreferentzia Esparru Bateratuaren barne dagoen Diplôme d'études en langue française A2 maila.

BIOLOGIA-GEOLOGIA

Biologia eta Geologia irakasgaiak ezagutza zientifikoari dagozkion ezagutzak, trebetasunak eta jarrerak erakusten ditu; hau guztia ikasleek inguruko mundua ulertu eta interpretatzeko ezinbestekoa izango dutelarik.

Gure ikasleak gai biologiko edo geologiko askorekin lotuta bizi dira eta biziko dira, hala nola klima-aldaketa, giza genoma, minbizia, gaixotasun infekziosoak, biodibertsitatea, flora eta faunaren babesa, Marten ura, energia-baliabideak, garapen iraunkorra, arrisku naturalak (sumendi-erupzioak, uholdeak, etab.), isuri kutsatzaileak, izurriteak...

Arloan garatuko dituzten konpetentziak norberaren zein gizartearen intereseko gaietan erantzunkizunak eta erabakiak hartzeko bidea emango die ikasleei.

Ikerketa zientifikoaren oinarriko metodologiez gain, zelula, genetika, eboluzioa, geologia eta unibertsoa izango dira 4. mailan landuko ditugun gaiak.

DIGITALIZAZIOA

Ikasgai honekin aurrerapauso bat eman nahi dugu eta teknologia berriak modu kontziente batean erabiltzen ikastea bultzatuko dugu institutuko ikasleekin. Eskolan eta gizartean erabilera txarren ondorioak ikusten hasiak gara eta honi aurre egiteko asmoz, 2022-2023 ikasturtean martxan jarri genuen Heziketa Digitala HernaniBHIn proiektuaren gehigarri bat bezala planteatzen dugu jakintzagaia.

Ikasgaiaren helburu nagusiak, Teknologia berriak modu kontziente batean erabiltzen ikastea; Pentsaera Konputazionalaren eremuak zeintzuk diren jakitea eta kontzienteki erabiltzea; eta digitalizazio alorrean, gaur egungo munduan aritzeko beharrezkoak diren sare aplikazioak (Modako sare sozialen erabilpen kontzietea, Google tresna aurreratuak, irudi digitalaren edizioa, audio edizioa eta bideo edizioa) eta ordenagailuaren ezaugarriak ikasiko ditugu. Etorkizunean izango dugun mundu akademikorako eta lan mundurako presta zaitetz!

EKONOMIA ETA EKINTZAILETZA

Ekonomia bizitzaren alderdi guztietan dago, eta horregatik da garrantzitsua ikasleek ezagutza ekonomikoak eta finantzarioak eskuratzea, informatuta egon daitezen eta baliabide indibidualak eta kolektiboak egoki kudea ditzaten, beren bizi-kalitatearen, aurrerapenaren eta gizarte-ongizatearen hobekuntza sustatzen laguntzeko.

Bestalde, hauekin lotutako balioak proiektatuz: pertsonen arteko elkartasuna, iraunkortasunaren garrantzia, arrakala ekonomikoa eta digitala, ekitaterik eza edota baliabideen eta desberdintasunaren kudeaketa.

Gainera, ikasleei prestakuntza ekonomikoa eta finantzarioa eskaini nahi zaie, ingurunean hautemandako beharrak asetzen lagunduko duten aukerak eta ideiak bilatzera motibatuko dituen, ideia horiek ekintzara eramateko estrategiak garatuz eta, horrela, pertsona guztientzako balioa sortuko duen, berrituko duen eta ongizate pertsonala, soziala eta kulturala hobetzen lagunduko duen proiektu ekintzailea sortuz.

FISIKA eta KIMIKA

Fisika eta Kimika gure garaiko kulturako funtsezko irakasgaia da, eta ikasleei, zientziaren, teknologiaren, gizartearen eta ingurumenaren arteko harremanak ulertzen laguntzen die.

Ikerketa zientifikoari dagozkion estrategiak erabiltzen dira, problemak ebatzen dira, lan praktikoak planteatzen dira, esperimentu fisiko eta kimikoak egiten dira eta egoera eta fenomeno ezezagunak arakatzen dira.

Ikasleen lanbide prestakuntzak hala eskatzen duelako, Fisika eta Kimikako curriculumean geroko ikasketei arrakastaz ekitea ahalbidetuko duten edukiak sartzen dira. Izan ere, Fisika eta Kimika unibertsitateko ikasketa zientifiko eta tekniko guztien osagaia da, eta goi mailako lanbide heziketa ziklo askotan ere beharrezkoa da.

Gomendatzen da bai zientzietako batxilergoa bai batxilergo orokorra egiteko asmoa duten ikasleei ikasgai hau hautatzea.

LATINA

Ikasgai honen helburuak dira:

- Latina ikasten hastea, kontuan hartuz hizkuntza hori gaztelaniaren eta gainerako hizkuntza erromanikoen jatorria dela, eta euskararen bilakaeran eragina izan duela.
- Gizarte eta kultura erromatarren ezaugarri nagusiak ezagutzea, egungo mundukoekin erlazionatzeko.

Honetarako eduki linguistikoak elkarrizketak egiteko landuko ditugu eta Erromako historia, ohiturak, bitxikeriak eta mitologia ikasiko ditugu IKTen bidez gure zibilizazioa hobeto ezagutzeko.

MUSIKA

Garai eta estilo ezberdinetako musika interpretazioa izango da ikasturte honetako helburu nagusia. Horretarako, musikaren oinarritzko elementu eta parametro musikalak ezagutuko ditugu. Interpretazioa musika-tresna desberdinekin landuko dugu eta ahots-teknika garatuko dugu eszenatokian adierazpen artistiko egokia egiteko. Irakurketa, idazketa, erritmoa, harmonia,



melodia eta barne-belarria modu praktikoan landuko ditugu, musikari balioa emateko eta sentimenduaz, emozioaz eta norbanakoaren bizipen artistikoaz gozatzeko.

Musika aktiboki entzungo dugu, interpretazioak prestatuko ditugu beharrezko tresna musikal eta informatikoekin, editatu egingo dugu, eta soinuaren kontzeptua aldatu duten baliabide teknologikoak ezagutuko ditugu. Helburua Euskal Herriko zein beste kulturetako ondarearen parte diren abestiak eta musika piezak interpretatu, ezagutu eta baloratzea izango da.

Horrela, musika-estilo adierazgarrietara hurbilketa bat lortuko dugu, modu global eta ordenatuan, arteak adierazpen-bitarteko gisa duen garrantziaren ikuspegi bat eskainiz.

Lagungarria den arren, ez da ezinbestekoa hizkuntza musikalaren aurretiko ezagutza izatea. Maila guztietako ezagutza musikala duten ikasleei zuzendutako gaia da.

PRESTAKUNTZA ETA ORIENTAZIO PERTSONALA ETA PROFESIONALA

Inguruneak eskaintzen dituen prestakuntza eta enplegu-aukeretara hurbiltzeko aukera emango zaie, errealitatearen ezagutzan oinarrituta beren bokazioari eta ibilbide akademikoari buruzko erabakiak hartzeko prozesua errazteko, etorkizunerako lanbide-proiektzio batekin.

Oinarrizko jakintzak hiru multzotan banatuta daude:

- Gizakia eta norberaren ezagutza: gizakiari buruzko ezagutzari lotuta dago, psikologiari, antropologiari eta soziologiari lotutako giza eta gizarte-zientzien ikuspegitik.
- Helduaroko bizitzarako prestakuntza eta orientazio pertsonala eta profesionala: lan-testuinguruen ikerketari lotutako lanbide orientazioa, lan-merkatuaren funtzionamendua, enplegu motak, ekintzailtza-ekimenaren garrantzia eta teknologia eta tresna digitalak lan-merkatuan.
- Proiektu pertsonala, akademiko-profesionala eta enplegu-bilaketa aktibora hurbiltzea.

TEKNOLOGIA

Ikasgaia nagusiki praktikoa da. Ikasleek eguneroko errealitatean sortzen zaizkien arazo errealei irtenbide teknologiko bat ematen ikasiko dute. Hori lortu ahal izateko sormena lantzen, ikertzaile izaten, ideiak antolatzen, erabakiak hartzen eta garatutako irtenbide horiek gauzatzen ikasiko dute. Horretarako aurreko mailetan ikasitako ezagutzak sendotu eta garatuko dituzte. Honako jakintzagaiak landuko dira: eskuz zein ordenagailu bidezko diseinua, materialen propietateak, 3D fabrikazioa (inprimagailuak), elektronika, mekanika eta pneumatika eta kontrol programatuko sistemak. Haez gain pil-pilean ditugun gaien inguruan arituko gara, Adimen Artifiziala, Internet of Things, energia eta emakumeek zientzian duten paperaz esaterako.

Zein profileko ikasleentzat?

- Tailerrean motibagarri diren disziplinarreko proiektuak burutzea gustoko duenarentzat.
- Proiektuak teknologia berrien bidez lantzea gustatzen zaion ororentzat: gailu elektronikoak, 3D inprimagailuak, mikrokontrolagailuak...
- Gelakideekin taldean lanak aurrera eramatea gustoko duenarentzat.

HAUTAZKO JAKINTZAGAIAK (2 ordukoak)

ALEMANA TAILERRA II

Hainbat hizkuntzatan hitz egiteko gaitasuna izateak, baita alemanez ere, gero eta garrantzi handiagoa du gaur egungo gizartean. Jabekuntza honi esker, ikasleek aukera dute bizitza, gizarte antolaketak eta pentsaera mota ezberdinak ezagutzeko eta euren enpatia eta tolerantzia sozio kulturala garatzeko.

Hizkuntzen Ikaskuntzarako Europako Erreferentzia Marko Bateratuan oinarritzen da. Ikasleek euren hizkuntz gaitasuna gradualki garatzen dute alemana gelan erabiliz.

Metodologia eraikitzailea erabiltzen da, besteak beste proiektuen bitartez, komunikazioa helburu nagusia delarik. Bestalde, testu liburuek, materialek eta edukiek, ikasleen interesei, esperientziei eta nahiei egokitutako ekintzak eskaintzen dituzte.

ARTEA KALEAN

4. DBHko aukerako "Artea kalean" irakasgai berriarekin eskaini nahi dugu ikasleak arte munduan murgiltzea, hau da, herrian bertan eta inguruan dauden eraikin, eskultura eta margolanen bitartez artea ezagutzea eta gozatzea. Hernaniko Muliskogaineko trikuharritik hasita Chillidaren eskultura garaikideak arte, eta Euskal Herriko hainbat eta hainbat artelanen bitartez.

Taldean egingo dugu lana eta kalera aterako gara artelanak bertatik bertara ezagutzera eta gozatzera.

GARAPEN PERTSONALARI ETA SOZIALARI APLIKATUTAKO FILOSOFIA

Ikasgai honek ikasleen kezka existentzialei espazio bat eman nahi die, kezka horiek auzi filosofiko handiekin lotuz. Era berean, ikasgaiak zalantzarako eta gogoetarako oinarrizko tresnak eman nahi ditu, horrela, pertsona guztion garapen integralerako beharrezkoak diren arrazoiari eta emozioei buruzko gogoeta kritikoa eginez.

Besteak beste, hurrengo jakintzagaiak izango ditugu ardatz: Egia eta ezagutza, bizitzaren zentzua, zorientasuna, eztabaida etikoak eta elkarrekin bizitzeko modu posibleak.

Teoria eta praktika uztartuz, azalpen sinpleak, ikus-entzunezkoak, gogoeta bultzatzeko elkarrizketak nahiz bizipenezko dinamika parte-hartzaileagoak txandakatuko dira.

KULTURA ZIENTIFIKOA

Irakasgai honetan, ikerketa zientifikoan oinarritutako metodologia aktiboa proposatzen dugu erronka, proiektu eta laborategiko praktiken bidez.

Eztabaidak, argudiaketak eta komunikazioa sustatuz hainbat baliabide erabiliko ditugu: filmak, baliabide digitalak eta programa ezberdinak, ikerketa artikuluak, laborategiko tresneria eta momentuan sor daitezkeen beste hainbat baliabide ezberdin.



Zientzian alfabetatutako ikasleak ditudu arloaren helburu: zientziaren garrantzia ulertzeko, egungo erronka handiei aurre egiteko eta horietarako irtenbideak proposatzeko.

Aurreko mailan eskaintzen den kultura zientifikoaren osagarria da hau, beste eztabaidagai batzuk lantzen direlarik: kazetaritza zientifikoak (sare sozialak, fake news, sketch-ak) Lur planetaren etorkizuna (lurrikarak, klimaren ondorioak, etorkizun energetikoa) eta material berriak (zuntz optikoak, nanomaterialak, lehengaien agortzea).

LANBIDE JARDUERARI APLIKATUTAKO ZIENTZIAK

Ikasgai osoaren trataera batik bat praktikoa izango da. Zientziaren metodo praktikoa, lan-jardueran dituzten aplikazioak, sortzen dituzten ingurumen-inpaktuak eta laborategiko oinarriko eragiketak landuko dira.

Ikasleek eguneroko bizitzako eta inguruneke kasu praktikoetan aurreko ikasturteetan lortutako ezagutzak aplikatuko dituzte, esaterako, fisikakoak, kimikakoak, biologikoak eta geologikoak.

Laborategia eta talde lanak garrantzia izango dute eta baita ere egindako lanetan lortutako emaitzak ahoz aurkezteak eta defendatzeak. Ikerketa lanak egiteko eta emaitzak aurkezteko, informazioa zabaltzeko eta edukietan sakontzeko IKTz baliatuko gara.

MARRAZKETA TEKNIKOA

Marrazketa Teknikoa objektu desberdinen irudikapen grafiko sistema bat da, azterketa errazteko, informazioa emateko... Marrazketa diseinuaren oinarri bat da. Gaur egun diseinua estetika eta ingeniariaren arteko konbinaketa bat dela esan liteke, eta eremua oso zabala bada ere, proiektu txikiak landuko dira ikasleek mundu honen inguruko ideia bat izan dezaten.

MATEMATIKA INDARTZEA

Tailer honen helburua Matematikako kontzeptuak indartzea da, beraz irakasgai honekin zailtasunak izan dituzuenoi zuzenduta dago. Aurreko kurtsoetan ikasitakoa birpasatuko da oinarria sendotzeko asmoz, eta aldi berean Matematikako 4. mailako edukiak landuko dira irakasgai horri aurre egiteko.



Lan dinamika gelan lan egitekoa izango da, azterketarik gabe. Portaera egokia eta gelan lan eginez gero lasai eramateko irakasgaia, eta 4. mailako Matematikako derrigorrezko irakasgaia gainditzeko laguntza eskainiko dizuna.

MUSIKA TAILERRA. BATUKADA

Musika tailer hau guztiz praktikoa izanen da. Ikasgelako tresnak ezagutuz hasiko gara. Horretarako, ahotsa eta gorputza erabiliko ditugu, bai interpretaziorako bai musika sortzeko. Errepertorioaren abiapuntua ikasleen gustuetatik hurbilen dauden musikak izango dira, bai Euskal Herrikoak bai beste kulturetakoak, ezagutza, analisia eta gorputz-adierazpenetik abiatuta; lan musikalak interpretatzen ikasiko dugu.

Musika-tresnak erabiliko ditugu ahotsari laguntzeko eta interpretatu beharreko musika-formatuak sortzeko. Adibidez, material birziklatuekin eta jatorrizko tresnekin batukada-talde bat egingo dugu.

Gainera, gaur egungo musikan informatikak duen garrantziari erantzunez, grabazio, konposizio eta konponketa saioak egingo ditugu, programa informatikoen eta berriazko teknologiaren bidez.

Era berean egun informatikak gure gizartean eta egunerokoan duen presentziaz jabetuta, musika konposatu, moldatu eta grabatu egingo dugu.

Aurreko musika ezagupenak izatea lagungarria izan daitekeen arren, tailer hau edozein musika mailatarako pentsatuta dago eta ez da beharrezkoa gutxieneko musika ezagupenik izatea.

Anima zaitetz!!!

PENTSAERA KONPUTAZIONALA; JOLASAK IKASI ETA IRAKATSI

Ikasgai honekin aurrerapauso bat eman nahi dugu eta teknologia berriak modu kontziente eta berritzaile batean erabiltzen ikastea bultzatuko dugu. Hernaniko LHko eskolekin aurrera eramango dugun proiektu berritzailea izango da eta eskolen arteko Komunikazio Plan Berrian ere islatuko da.

Pentsaera konputazionalaren printzipioak jolas desentxufatuen bidez erakutsiko dizkiegu gure ikasleei eta hauek, LHko eskoletako irakasle bihurtuko ditugu saio batzuetan.

ROBOTIKA

Ikasgaia erabat praktikoa da. Ikasleek errealitatean aplikatzen diren sistema automatiko programagarrietan oinarritutako proiektuak burutuko dituzte. Proiektu guzti hauek pentsamendu konputazionala, automatizazioa eta robotikan oinarrituak izango dira. Amaitzean zereginak autonomiaz egiteko gai diren robotak diseinatu, eraiki eta kontrolatuko gai izango dira ikasleak. Telekomunikazio bidez ere kontrolatu ahal izango dituzte gailu elektroniko ezberdinak. Horretarako ordenagailuak zein gailu mugikorak erabiliko dira. Lerro jarraitzaile eta minisumo bezalako robot mugikorak egingo dituzte haseratik. 3D inprimagailuak zeharkako moduan erabiliko dituzte.

Zein profileko ikasleentzat?

- Tailerrean automatizatzeko proiektu motibagarriak burutzea gustuko duenarentzat.
- Mikrokontrolagailudun sistemak (Arduinoa) programatzea gustuko duten ikasleentzat.
- Zirkuitu elektriko-elektronikoak muntatzea eta funtzionamendu zuzena egiaztatzea gustuko dutenentzat.
- Gelakideekin taldean lanak aurrera eramatea gustoko duenarentzat.