

## XEDAPEN OROKORRAK

### HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

## 655

*AGINDUA, 2016ko otsailaren 11koa, Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuarena, zeinen bidez arautzen baita Lanbide Heziketako Heziketa Zikloetarako sarbidea.*

Euskal Autonomia Erkidegoko Autonomia Estatutuaren arabera, Euskal Autonomia Erkidegoak du irakaskuntzaren gaineko eskumena –irismen, maila eta gradu guztietan eta modalitate eta espezialitate guztietan–, orobat aintzat hartuta Konstituzioaren 27. artikulua eta hura garatzen duten lege organikoak, Konstituzioaren 149.1.30.a artikulua Estatuari esleitzen dizkion ahalmenak, bai eta haiek betetzeko eta bermatzeko beharrezko goi-ikuskapena ere.

Bizialdi Osoko Ikaskuntzari buruzko urriaren 10eko 1/2013 Legearen 4. artikuluan adierazten da Eusko Jaurlaritzak behar diren neurriak hartuko dituela hauek bultzatzeko:

a) Herritarrek haien bizialdi osoko ikaskuntzaren ibilbidea eraiki dezaten sustatzea, aintzat hartuz hezkuntza-sistemaren barnean zein hortik kanpo eskuratutako prestakuntza; xedea da herritarren eskumenak eskuratu, eguneratu, osatu eta zabaltzea, garapen pertsonala, soziala eta profesionala indartuz.

b) Erraztasunak ematea ikasketak goiz utzi zituzten gazte zein helduei ikasketei berriz ekin diezaien eta horiek osa ditzaten, eta helduei haien ikaskuntzarekin jarraitu ahal dezaten.

c) Ikaskuntza-ibilbide malguak sustatzea, irakaskuntza-mailen arteko konexioak hobetuz, bate-tik besterako pausua erraztuz, baita heziketa eta lanaren artekoa ere, eta beharizan eta interes pertsonalei egokitutako heziketa-ibilbideen konfigurazioa ahalbidetuz.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 41. artikuluan, «Sartzeko eta onartzeko baldintzak», arautzen da Oinarrizko Lanbide Heziketako heziketa-zikloetatik erdi-mailako eta goi-mailako zikloetarako sarbidea.

Hezkuntza-kalitatea hobetzeari buruzko abenduaren 9ko 8/2013 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarriak ezartzen du lege organiko hori indarrean sartu aurreko tituluak eta ikasketak dituzten ikasleentzako heziketa-zikloetarako sarbidea.

Uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren III. kapituluan zehazten da hezkuntza-sistemako lanbide-heziketarako sarbidea.

Otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegoko hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolaketa orokorra, Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren bosgarren kapituluan eta Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolaketa orokorra ezartzeko uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuan xedatuaren arabera. Halaber, haren 17. bis artikuluan zehazten dira Lanbide Heziketako heziketa-zikloetara sartzeko probetan onartua izateko irizpideak.

Heziketa-zikloetarako sarbidea arautua dago Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburuaren 2008ko apirilaren 13ko Aginduan, zeinen bidez arautzen baita Lanbide Heziketako heziketa-zikloetarako sarbidea eta egokitzen baita arautegi berrira.

Horren ondorioz, honako hau

## XEDATZEN DUT:

## 1. artikulua.– Zuzenean sartzea.

Lanbide-heziketako ikasketetarako sarbidea izango dute Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 41. artikuluan zehaztutako eskakizunak eta abenduaren 9ko 8/2013 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarrian xedatua betetzen dituzten pertsonak.

## 2. artikulua.– Proba bidez sartzea.

1.– Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak ebazpen bidez iragarriko du erdi-mailako eta goi-mailako heziketa-zikloetara sartzeko proba; deialdia urtean behin egingo du, gutxienez, eta bertan zehaztuko du non eta noiz egingo den.

2.– Sarbide-proba horretan parte hartzeko, eskabidea aurkeztu beharko da.

3.– Sarbide-probak prestatzeko, ebaluazio-irizpideak ezartzeko, horiek kalifikatzeko eta salbuespenak onartzeko, ebaluazio-batzordeak eratuko dira zenbait ikastetxe publikotan, eta lanean diharduten bigarren hezkuntzako katedratikoen kidegoetako karrerako funtzionarioek, bigarren hezkuntzako irakasleek eta lanbide-heziketako irakasle teknikariek eta irakasleek osatuko dituzte batzordeak.

a) Hauek osatuko dute ebaluazio-batzorde bakoitza:

– Lehendakaria, ikastetxeko zuzendaria izango da.

– Lau kide, lehen aipatu irakasle-kidegoetakoak; horietako bat izango da idazkaria.

– Probaren ezaugarriek hala eskatzen dutenean, ebaluazio-batzordeek proposatu ahal izango dute pertsona laguntzaile espezialistak izendatzea Derrigorreko Bigarren Hezkuntzan edo Batxilergoan edo Heziketa Zikloetan irakasten diharduten irakasleen artean.

b) Probak egiten dituzten ikastetxeetako ebaluazio-batzordeen lehendakariak izendatuko dituzte batzorde horien kideak.

4.– Ebaluazio-batzorde bakoitzak proben ebaluazioko akta bakarra jasoko du erdi-mailako zikloetarako eta hautazko akta bat goi-mailako zikloetarako, baita ikasleei dagokien egiaztagiria ere (I., II., III. eta IV. eranskinak), eta ikastetxeko idazkariak zainduko ditu kalifikazioen aktak.

5.– Probak euskaraz nahiz gaztelaniaz egin daitezke, eta ikasleek hautatuko dute zer hizkuntzatan egin nahi duten.

6.– Probak eta ebaluazio-irizpideak komunak izango dira ikasle guztientzat, eta Heziketa eta Ikaskuntzako Zuzendaritzak zehaztuko ditu.

7.– Hezkuntza-ikuskaritzak gainbegiratuko eta aholkatuko du prozesu guztia.

## 3. artikulua.– Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko probak.

1.– Erdi-mailako heziketa-zikloetarako sarbide-proben helburua da egiaztatzea ikasketa horiek probetxuz egin ahal izateko beharrezko ezagutza eta gaitasunak.

2.– Erdi-mailako zikloetara sartzea ahalbidetzen duen Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Graduatu titulurik edo bestelako titulurik edo ikasketarik ez duten eta ziklo horiek ikasi nahi dituzten pertsonentzako dira proba horiek.

Bide honetatik iristeko, gutxienez 17 urte beteak izan behar dira proba egiten den urtean berean.

3.– Oinarrizko Hezkuntzaren curriculuma zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzeko dekretuan ezarritako gaitasunei buruzkoak izango dira erdi-mailako heziketa-zikloetara sartzeko probak. Erdi-mailako heziketa-zikloetara sartzeko probek hiru atal izango dituzte:

Probaren atala	Konpetentzia	Erreferentziako ikasgaiak	Azterketa-kopurua
Hizkuntzalaritza	Hizkuntza- eta literatura-komunikazioa.	- Gaztelania eta Literatura edo Euskara eta Literatura – Atzerriko hizkuntza (Ingelesa edo Frantsesa)	- Azterketa 1 – Azterketa 1
Arlo soziala	Arlo soziala eta zibikoa	- Geografia eta Historia	- Azterketa 1
Zientifiko-teknologikoa	Matematika eta oinarrizko konpetentziak zientzian eta teknologian	Matematika – Biologia eta Geologia – Fisika eta Kimika Teknologia	- Azterketa akarra

4.– Hauek dira erdi-mailako zikloetara sartzeko probetan aurreikusitako salbuesteak:

1) Probaren atal zientifiko-teknologikotik salbuestea: profesionaltasun-egiaztagiri bat dutenentzat edo konpetentzia-unitatearekin zerikusia duten erdi-mailako titulu baten 2 modulu gaindituak dituztenentzat.

2) Probaren zati zientifiko-teknologikotik salbuestea: gutxienez, lanaldi osoko urtebeteko lanbide-esperientzia edo baliokidea kreditatzen dutenentzat. Egoera hori justifikatzeko, agiri hauek aurkeztu beharko dira:

Lan-esperientzia egiaztatzeko, agiri hauek aurkeztu beharko dira:

a) Soldatapeko langileak:

Batetik, Gizarte Segurantzaren Diruzaintza Orokorraren, Itsasoko Gizarte Institutuaren edo kide diren mutualitatearen ziurtagiria, zeinetan jasotzen baitira enpresa, lanbide-kategoria (kotizazio-taldea) eta kontratazio-aldia, eta, bestetik, lan-kontratua edo esperientzia lortu duten enpresaren ziurtagiria, zeinetan espresuki jaso beharko baita kontratuaren prestazio-aldien iraupena, garatutako jarduera eta jarduera hori egin duen denbora-tartea.

b) Langile autonomoek edo norberaren konturako langileak:

Batetik, Gizarte Segurantzaren Diruzaintza Orokorraren edo Itsasoko Gizarte Institutuaren ziurtagiria, Gizarte Segurantzaren dagokion erregimen berezian alta egindako aldiana, eta, bestetik, garatutako jardueraren deskribapena eta jarduera hori zenbat denboraz egin duen.

c) Borondatezko langileak edo bekadunak:

Erakundearen ziurtagiria, zeini laguntza eman baitiote. Bertan, hauek jasoko dira espresuki: egindako jarduerak eta funtzioak, horiek zein urtetan egin dituzten eta zenbat ordu eskaini dioten guztira.

Lan-esperientziatik salbuesteko, ez da beharrezkoa izango zer arlo profesionaletan lan egin den zehaztea, ziklo guztietarako proba bera delako.

3) Helduek hemen zerrendatutako bigarren hezkuntzako eremuetakoren bat gainditu izana, kasu bietan IV. moduluko III. graduari dagozkionak:

- Komunikazioaren eremua: hizkuntzalaritzaren ataletik salbuestea.
- Arlo sozialaren eremua: arlo sozialaren ataletik salbuestea.
- Eremu zientifiko-teknologikoa: atal zientifiko-teknologikotik salbuestea.

4. artikulua.– Goi-mailako lanbide-heziketako heziketa-zikloetara sartzeko probak.

1.– Goi-mailako heziketa-zikloetako sarbide-proben helburua da egiaztatzea aurkezten diren pertsonak badutela Batxilergoko helburuek eskatzen duten behar beste heldutasun, eta egin nahi duten ziklorako beharko dituzten berariazko ezagutzak ere badituztela.

2.– Goi-mailako zikloetara sartzea ahalbidetzen duen Batxilergoko titulurik edo goi-mailako zikloetara sartzea ahalbidetzen duen bestelako titulurik edo ikasketarik ez duten eta ziklo horietako bat ikasi nahi duten pertsonentzako dira proba horiek.

Bide honetatik iristeko, gutxienez 19 urte beteak izan behar dira proba egiten den urtean berean.

3.– Proba honek bi atal izango ditu:

– Atal komuna: hautagaiek goi-mailako lanbide-heziketako ikasketak egiteko duten heldutasuna eta egokitasuna baloratuko da, baita arrazoitzeko ahalmena eta idatzizko adierazpena ere. Batxilergoko Gaztelania eta Literaturako edo Euskara eta Literaturako, Atzerriko Hizkuntzako eta Matematikako oinarrizko edukiei buruzkoa izango da.

– Atal espezifikoa: dagokion eremu profesionaleko oinarrizko gaitasunak baloratuko dira, eta egin nahi den ziklorako behar diren ezagutza espezifikoiei buruzkoa izango da.

Probaren atala		Erreferentziako edukiak	Azterketa-kopurua
1– Atal komuna	– Ezagutza instrumentalak	– Gaztelania eta Literatura edo Euskara eta Literatura – Matematika – Atzerriko hizkuntza (Ingelesa edo Frantsesa)	- Azterketa 1 – Azterketa 1 – Azterketa 1
2– Atal espezifikoa	– Eremu profesionaleko ezagutzak	– VI. eranskinaren arabera (proposatutako hiru gaietatik bi aukeratu)	. – 2 azterketa

4.– Hauek dira goi-mailako zikloetarako sarbide-probetan aurreikusitako salbuesteak:

1) Probaren atal espezifikotik salbuestea honako hauek:

1.– Aurkezten den aukeran barne hartutako familiaren bateko profesionaltasun-ziurtagiri bat dutenak, bi kalifikazio-mailakoa edo goragokoa.

2.– Aurkezten den aukeran sartutako familiako lanbide-arloren batekin zerikusia duten lan-esperientzia egiaztatzen dutenak, lanaldi osoko urtebeteko lan-esperientzia edo baliokidea, gutxienez.

Egoera hori justifikatzeko, agiri hauek aurkeztu beharko dira:

Lanbide- edo heziketa-historia justifikatzea.

Lan-esperientzia egiaztatzeko, agiri hauek aurkeztu beharko dira:

a) Soldatapeko langileak:

Batetik, Gizarte Segurantzaren Diruzaintza Orokorraren, Itsasoko Gizarte Institutuaren edo kide diren mutualitatearen ziurtagiria, zeinetan jasotzen baitira enpresa, lanbide-kategoria (kotizazio-taldea) eta kontratazio-aldia, eta, bestetik, lan-kontratua edo esperientzia lortu duten enpresaren ziurtagiria, zeinetan espresuki jaso beharko baita kontratuaren prestazio-aldien iraupena, garatutako jarduera eta jarduera hori egin duen denbora-tartea.

b) Langile autonomoek edo norberaren konturako langileak:

Batetik, Gizarte Segurantzaren Diruzaintza Orokorraren edo Itsasoko Gizarte Institutuaren ziurtagiria, Gizarte Segurantzaren dagokion erregimen berezian alta egindako aldiana, eta, bestetik, garatutako jardueraren deskribapena eta jarduera hori zenbat denboraz egin duen.

c) Borondatezko langileak edo bekadunak:

Erakundearen ziurtagiria, zeini laguntza eman baitiote. Bertan, hauek jasoko dira espresuki egindako jarduerak eta funtzioak, horiek zein urtetan egin dituzten eta zenbat ordu eskaini dioten guztira.

3.– Egindako aukerarekin zerikusia duen goi-mailako ziklo bateko gaitasun-unitatearekin zerikusia duten bi modulu gainditu dituztenak.

Pertsona batek aukera bateko sarbide-proba gainditua duenean, beste aukera guztien atal komunetik salbuetsiko da.

5. artikulua.– Proben ebaluazioa eta kalifikazioa.

1.– Erdi-mailako sarbide-probetarako, V. eranskinean jasotako irizpideen arabera ebaluatuko da proba, eta, goi-mailako sarbide-probetarako, VII. eranskinean jasotako arabera.

2.– Zenbaki bidez (0-10) emango da atal bakoitzaren kalifikazioa. Probaren amaierako nota kalkulatzeko, gutxienez, lau puntu lortu behar dira atal bakoitzean, eta, kasu horretan, puntuazio horien batez besteko aritmetikoa egingo da, bi dezimalekin adierazia, eta bost puntu edo gehiagoko kalifikazioa positiboa izango da.

Probaren atal bat salbuesten bada, ebaluatutako atalekin aterako da batz besteko nota.

Onartua izateko, hiru ataletatik salbuesteak bost puntuko kalifikazioa izango du.

3.– Goi-mailako heziketa-zikloetara sartzeko sarbide-proba gainditzeak, Estatuaren lurralde osoan izango du balioa.

Baldin eta proba osorik gainditzen ez bada, gainditutako atal(ar)en kalifikazioa hurrengo bi deialdiarako gordeko da, eta, horretarako, horren berri ematen duen egiaztapen-agiria egingo da.

Probak gainditu dituzten baina lortutako kalifikazioak hobetu nahi dituzten ikasleek berriz egin ahal izango dituzte probok, aurreragoko deialdi batean. Kasu horretan, baina, ezin izango dute salbuespen gehiago eskatu.

4.– Proba gaindituz gero, ziurtagiri bat emango da. Ziurtagiri horrek balioko du bertan adierazitako zikloak ikasteko, eta ziklo horietan onartzeko prozeduretan parte hartzea ahalbidetzen duen agiria da; dena den, horrek ez du esan nahi automatikoki onartuko denik ikasketa horietarako, eta, beraz, ezartzen diren onarpen-irizpideen mende geldituko da hautagaia.

Probaren azken nota islatuko dute ziurtagiriek, eta, probaren atal guztietatik salbuetsiz gero, «salbuetsia» agertuko da.

6. artikulua.– Proban onartua izatea.

1.– Erdi-mailako eta goi-mailako heziketa-zikloetara sartzeko probetarako deialdia iragartzeko ebazpenaren bidez, gehieneko pertsona-kopurua ezarri ahal izango du Heziketa eta Ikaskuntzako Zuzendaritzak, eta kopuru hori proba egitean onartuko da: baldin eta eskaria eskaintza baino handiago bada, hurrengo atalean adierazitako onartzeko irizpideak aplikatuko dira eskakizunak betetzen dituzten eskabideak onartzeko prozeduran, eta hemen zehazten den lehentasun-ordenari jarraikiz:

a) Sarbide-probaren atalen bat gaindituta edukitzea Euskal Autonomia Erkidegoan, eta nota horren indarraldiaren barruan egotea.

b) Bizitokia Euskal Autonomia Erkidegoan izatea.

c) Berdinketa hausteko irizpidea, zeina dagokion deialdian zehaztuko baita.

2.– Ezingo da sarbide-probetan erkidego batean baino gehiagotan batera eta ikasturte berean parte hartu.

#### XEDAPEN IRAGANKORRA

Bakarra.– Onartutako proba-atalaren kalifikazioari eusteko eskubidea indarrean duten pertsonen, hurrengo bi deialdietan, kalifikazio hori gordeko zaie, eta taula honen arabera indarraldia izango du:

#### ERDI-MAILAKOA

Aurreko proba	Egungo proba
Soziolinguistika atala	Hizkuntzalaritza atala eta arlo soziala atala
Matematika atala	Atal zientifiko-teknologikoa
Atal zientifiko-teknikoa	Atal zientifiko-teknologikoa

#### GOI-MAILAKOA

Aurreko proba	Egungo proba
Atal komuna	Atal komuna
Atal espezifikoa	Atal espezifikoa

#### XEDAPEN INDARGABETZAILEA

Indarrrik gabe geratzen da Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren 2008ko apirilaren 13ko Agindua, zeinen bidez arautzen baita Lanbide Heziketako Heziketa Zikloetarako sarbidea.

**AMAIERAKO XEDAPENA**

Agindu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta biharamunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteiz, 2016ko otsailaren 11.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburua,  
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

2016ko otsailaren 15a, astelehena

I. ERANSKINA  
ANEXO I

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA  
ETA KULTURA SAILA  
Lanbide Heziketako Sailburuordetza

Heziketa eta ikaskuntza Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE EDUCACION,  
POLITICA LINGUISTICA Y CULTURA  
Viceconsejería de Formación Profesional

Dirección de Formación y Aprendizaje

HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO  
PROBEN EGIAZTAGIRIANik, ..... jaunak/andereak, Heziketa  
Zikloetara Sartzeko Proben Epaimahaiko idazkaria  
naizenez, honako hau

## EGIAZTATZEN DUT

Heziketa Zikloetara sartzeko  
.....-(e)an (egunak) egindako  
proben ebaluazio-aktan jasorik geratu denez,

jaunak/andreak

Kalifikazio hauek lortu dituela:

(nota - data - autonomia)

Sozio-linguistikako zatia.....  
Matematikako zatia.....  
Zientzia-teknologiako zatia.....  
GUZTIRA.....Kalifikazio OROKORREAN 5 edo gehiago lortzeak  
edozein Erdiko Mailako Heziketa Ziklo ikasteko  
aukera ematen dio.

.....n, 20..ko .....aren... ..(e)an

O.E. /VºBº  
Epaimahaiburua / El PresidenteCERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE  
ACCESO A CICLOS FORMATIVOSDon/a....., Secretaria/o del  
Tribunal de las Pruebas de Acceso a Ciclos  
Formativos

## CERTIFICO

Que, según consta en el Acta de Evaluación de las  
Pruebas de Acceso a Ciclos Formativos  
celebradas los días .....,

Don/Doña

ha obtenido las siguientes calificaciones:

(nota - fecha - autonomía)

Parte lingüística: .....  
Parte Social: .....  
Parte Científico-Tecnológica:.....  
GLOBAL: .....La calificación GLOBAL igual o superior a 5 le  
permite cursar cualquier Ciclo Formativo de Grado  
Medio

En ....., a ..... de ..... de 20..

La Secretaria del Tribunal/  
Epaimahaiko idazkaria

Zigilua / Sello



2016ko otsailaren 15a, astelehena

II. ERANSKINA  
ANEXO II

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA  
ETA KULTURA SAILA  
Lanbide Heziketako Sailburuordetza  
Heziketa eta ikaskuntza ZuzendaritzaDEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,  
POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA  
Viceconsejería de Formación Profesional  
Dirección de Formación y AprendizajeHEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO  
PROBEN EGIAZTAGIRIANik, ..... jaunak/andreak,  
Heziketa Zikloetara Sartzeko Proben  
Epaimahaiko idazkaria naizenez, honako hau

## EGIAZTATZEN DUT

Heziketa Zikloetara sartzeko  
..... ean (egunak) egindako  
proben ebaluazio-aktan jasorik geratu denez,

jaunak/andreak

kalifikazio hauek lortu dituela:

(nota - data - autonomia)

Zati komuna.....  
Zati berariazkoa.....  
GUZTIRA.....Kalifikazio OROKORREAN 5 edo gehiago  
lortzeak Lanbide Arloetako Goiko Mailako  
Heziketa-ziklo hauetan ikasteko aukera ematen  
dio.

.....

.....n, 20..ko .....aren... ..-(e)an

O.E. /VºBº  
Epaimahaiburua / El PresidenteCERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE ACCESO  
A CICLOS FORMATIVOSDon/a....., Secretaria/o del  
Tribunal de las Pruebas de Acceso a Ciclos  
Formativos

## CERTIFICO

Que, según consta en el Acta de Evaluación de las  
Pruebas de Acceso a Ciclos Formativos celebradas  
los días .....,

Don/Doña

ha obtenido las siguientes calificaciones:

(nota - fecha - autonomía)

Parte común: .....  
Parte específica: .....  
GLOBAL: .....La calificación GLOBAL igual o superior a 5 le  
permite cursar los Ciclos Formativos de Grado  
Superior de las familias de:

.....

En ....., a ..... de ..... de 20..

La Secretaria del Tribunal/  
Epaimahaiko idazkaria

Zigilua / Sello

2016ko otsailaren 15a, astelehena

III. ERANSKINA  
ANEXO III

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, HEZKUNTZA POLITIKA  
ETA KULTURA SALA  
Lanbide Heziketako Saillburuordetza  
Heziketa eta ikaskuntza ZuzendaritzaDEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,  
POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA  
Viceconsejería de Formación Profesional  
Dirección de Formación y AprendizajeHEZIKETA-ZIKLOETARA SARTZEKO PROBEN EBALUAZIO-AKTA  
ACTA DE EVALUACIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

Erdiko Maila / Grado Medio

Hurrenk era zk. Nº Orden	Izen-abizenak Nombre y apellidos	KALIFIKAZIOAK / CALIFICACIONES			
		Sozio- linguistika z. P. Lingüística	Matematika z. P. Social	Zientzia- teknologia z. P. Científico- tecnológica	GUZTIRA GLOBAL
1					
2					
3					
...					
...					
...					

Akta honek .... ikasle ditu. Azkena

..... da

Este acta comprende .....alumnos, finalizando con

.....

.....n, 20..ko .....aren.....(e)an,

Epaimahaiko idazkaria

El / la secretario/secretaria del tribunal, en ....., a ..... de ..... de 20....

O.E. /VºBº  
Epaimahaiburua / El PresidenteEpaimahaikideak  
Vocales

Zigilua /Sello

2016ko otsailaren 15a, astelehena

IV. ERANSKINA  
ANEXO IVHEZIKETA-BIZIKLOETARA SARTZEKO PROBEN EBALUAZIO-AKTA  
ACTA DE EVALUACIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

Goiko Maila .... Aukera / Grado superior, opción ....

Hurrenkera zk. Nº Orden	Izen-abizenak Nombre y apellidos	KALIFIKAZIOAK / CALIFICACIONES		
		Z.Komuna P.Común	Z.Berariazkoa P. Específica	GUZTIRA GLOBAL
1				
2				
3				
...				
...				
...				

Akta honek .... ikasle ditu. Azkena .....

da  
Este acta comprende .....alumnos, finalizando con .....

.....n, 20..ko .....aren... ..an, Epaimahaiko idazkaria

El / la secretario/secretaria del tribunal, en ....., a .... de ..... de 20..

O.E. /VºBº  
Epaimahaiburua / El PresidenteEpaimahaikideak  
Vocales

Zigilua /Sello

2016ko otsailaren 15a, astelehena

## V. ERANSKINA

## ERDI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLORAKO SARBIDE-PROBAK EBALUATZEKO ERREFERENTEAK

HIZKUNTZA- ETA LITERATURA-KOMUNIKAZIORAKO KOMPETENTZIA	
Kompetentzia honen xedea da hizkuntzaren erabilera, bai ahokoa zein idatzizkoa, bai errealitatea adierazi, interpretatu eta ulertzeko egindakoa, bai jakintza eraikitzeko eta komunikatzeko egindakoa, bai eta pentsamoldea, emozioak eta jarreak antolatu eta norberak erregulatzeko egindakoa ere.	
<b>Kompetentziaren alderdi hauek aztertuko ditu probak</b>	
Pentsamenduak, emozioak, bizipenak eta irizkiak adierazteko trebetasuna; iritzi kritikoak eta etikoak, eta ideiak sortzeko trebetasuna; jakintza egituraizteko eta diskurtsoari, norberaren ekintzei eta egitekoei koherentzia eta kohesioa emateko trebetasuna.	
Askotariko komunikazio- eta sorkuntza-asmoko testu-motak bilatzen, ulertzen, osatzen eta erabiltzen laguntzen duen trebetasuna.	
Hizkuntza-komunikazioko ekintzetako, irakurketetako, idazketetako eta abarreko xedea eta helburuak aukeratzeko eta aplikatzeko trebetasuna.	
Hizkuntzari eta haren erabilera-arauei buruzko hausnarketarako trebetasuna; horrek berariaz eskatzen du hizkuntza behaketaerako eta azterketaerako tresnatzat hartzeko ahalmena izatea.	
«GAZTELANIA ETA LITERATURA EDO EUSKARA ETA LITERATURA» IKASGAIA EBALUATZEKO IRIZPIDEAK	
1	<p>Informazio jakinak atera eta egiaztatu eta horien helburua identifikatu, ideia orokorra eta bigarren mailako ideiak ondorioztatu, eta informazioa nola antolatuta dagoen bereizi.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o informazio zehatza ateratzeko, erabiltako hitzez bestelakoekin adierazita.</li> <li>o zenbait iturritako informazioa egiaztatzeko.</li> <li>o testu baten gai nagusia eta bigarren mailako gaiak identifikatzeko; gainera, ez ditu esplizitunik dauden enuntziatuetan soilik ezagutuko, testuan errepikatzen diren informazioetatik ere ondorioztatu behariko ditu.</li> <li>o informazio baten eta adierazpen baten elementuen arteko lotura ezartzeko.</li> <li>o ideiak antolatzeko teknikak aplikatzeko.</li> <li>o ezaugarri semantikoak, lexikoak, sintaktikoak eta grafikoak erabiltzen jakiteko eta horiez baliatzeko.</li> </ul>

## HIZKUNTZA- ETA LITERATURA-KOMUNIKAZIORAKO KONPETENTZIA

	<p>Narrazioa egin, azaldu, esplikatu, laburbidu eta inuzkinak egin, ideiak garbi antolatuta; eta enuntziatuak lotu eta kohesionatutako sekuentzia linealak sortu; betiere, gramatika- eta ortografia-arauak errespetatuz.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ testuak idazteko, zuzen antolatuta eta esaldiak lotuta kohesionatutako sekuentzia lineal batean.</li> <li>○ gertaerak eta biziaren garbi kontatzeko eta horiei buruzko iruzkinak egiteko, baita testuak bere kabuz sortzeko ere.</li> <li>○ testu baten laburpenak, sintesiak, iruzkinak egiteko eta testu horiek osatzeko; batez ere, azalpen-testuena eta edukia ikastea helburu duten testuena.</li> <li>○ lan-proiektuak azaltzeko eta horien ondorioak jakinarazteko.</li> <li>○ testu idatziak behar bezala aurkezteko, ortografia- eta gramatika-arauak kontuan hartuta.</li> </ul> <p>Gomendioak:</p> <p>Gizarteko, politikako edo kulturako gaur egungo gertaerei buruzkoa izan behar du probak, ikuspuntu oro eta horienaganako jarrera desberdinak onartzen dituztenak.</p>
3	<p>Hizkuntzari buruzko ezaguerak eta hizkuntzaren erabilera-arauak aplikatu, testu idatziak ulertzeko sortzen diren arazoei aurre egiteko eta testu horiek osatzeko eta berrikusteko.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hizkuntzari buruzko ezaguerak eta haren erabilera-arauak erabiltzeko, lotura baitu testuak ulertzearekin, osatzearekin eta berrikustearekin.</li> </ul> <p>Hizkuntza erabili ahal izateko, beharrezko hizkuntza-terminologia jakin.</p>
4	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ oinarriko terminologia jakiteko eta erabiltzeko, gramatika-jardueretan, azalpenak eta argibideak jarraitu ahal izateko.</li> </ul>

<b>HIZKUNTZA-KOMUNIKAZIORAKO KOMPETENTZIA (ATZERRIKO HIZKUNTZA) (INGELES ADO FRANTSESA)</b>	
Hainbat eremutan, hala nola harreman pertsonalen eta hezkuntzaren eremuetan, eremu akademikoan, publikoan edo komunikabidean izaten diren diskurtso-trebetasunekin dago erlazionatuta atzerriko hizkuntzaren arloko kompetentzia. Atzerriko hizkuntza bat ezagutzeko ikaslearen heziketa osoari eragiten dio, beste hizkuntza batzuetako hiztunenganako errespetua, interesa eta haiekiko komunikazioa bultzatzen baitu, kulturarteko kontzientzia pizten, eta gai eta arazo orokorrak ulertzen laguntzen.	
<b>Probaren bidez neurtu beharreko kompetentziaren alderdiak</b>	
Testu errazak ulertu eta idatzeko abilezia izatea, behar izanez gero, hiztegi eta beste kontsulta-obra batzuetatik hizkuntza-informazioa eskuratuz.	
Testu erraz baten eta elkarrizketa baten ideia orokorra eta informazio garrantzitsuena noberak bakarrik ateratzeko abilezia izatea.	
Atzerriko hizkuntzako oinarritzko hiztegia eta oinarritzko gramatika-egiturak ezagutzeko gaitasuna izatea, komunikazioaren zeregina errazteko: ideiak transmititu, besteekin harremanak izan...	
<b>«ATZERRIKO HIZKUNTZA» IKASGAIA EBALUATZEKO IRIZPIDEAK</b>	
Informazio zehatzak ateratzea eta kontrastatzea eta zer heiburu duten identifikatzea, gai nagusia eta bigarren mailakoak zein diren ondorioztatzea, eta informazioa nola antolatu den bereiztea.	
1	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o informazio zehatza beste hitz batzuekin ateratzeko.</li> <li>o iturri batetik baino gehiagotatik datozen informazioak kontrastatzeko.</li> <li>o testu bateko gai nagusia eta bigarren mailakoak identifikatzeko; horretarako, espizituki ageri diren enuntziatuak zein diren jakiteaz gain, errepikatzen diren informazioetatik ere ondorioztatze gaitasuna eduki behar da.</li> <li>o ideiak antolatzeko teknikak aplikatzeko.</li> <li>o seinale semantiko, lexiko, sintaktiko eta grafikoak erabiltzen jakin eta probetxua ateratzeko.</li> </ul>
2	<p>Kontatu, aurkeztu, azaldu, laburtu eta komentatzea, ideiak argi antolatuta eta enuntziatuak segida lineal kohesiodunetan ondo uzartuta, gramatika- eta ortografia-arauak errespetatuz.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o testu errazak idatzeko, esaldiak, kohesioatutako segida linealetan, ondo antolatuta eta lotuta.</li> <li>o egintzak eta esperientziak argi kontatu eta iruzkintzeko, eta testu propioak sortzeko.</li> <li>o oinarritzko laburpenak, sintesiak, iruzkinak eta testu-hedapenak egiteko, bereziki azalpenekoak eta edukiak ikasteko balio dutenak.</li> <li>o idatzitako testuak behar bezala aurkezteko, oinarritzko ortografia- eta gramatika-arauak beteta.</li> </ul> <p>Gomendioak:</p> <p>Azterketan, gizarte-, politika- edo kultura-gaurkotasuneko gaiak jartzea komeni da, ikuspegi eta jarrera bat baino gehiago izateko modukoak.</p>
3	<p>Hizkuntzari buruzko ezagutzak eta hizkuntza erabiltzeko arauak aplikatzea, testu idatzitako ulertzeko eta testuak idatzi eta berrikusteko.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o hizkuntzari buruzko ezagutzak eta erabileraren arauak erabiltzeko, testu errazak ulertu, sortu eta berrikusteari dagokienez.</li> </ul>

<b>MATEMATIKARAKO KOMPETENTZIA</b>	
Zenbakiak, horien oinarritzko eragiketak, matematika-sinboloak eta matematikako adierazpen- eta arazoizte-moduak erabiltzeko eta lotzeko trebetasuna da, bai informazioa sortzeko eta interpretatzeko, bai errealitateko alderdi kuantitatibo eta espazialei buruzko ezagueraren arazoizteko, bai eguneroko bizitzako eta laneko arazoak irtenbidea emateko.	
<b>Kompetentziaren alderdi hauek aztertuko ditu probak</b>	
Informazioa, datuak eta argudioak argi eta zehatz interpretatzeko eta adierazteko trebetasuna.	
Oinarritzko matematika-elementuak (askotariko zenbakiak, neurriak, sinboloak, elementu geometrikoak, etab.) ezagutzeko trebetasuna, eta horiek eguneroko bizitzako egoera erreal edo simulatuetan erabiltzeko, bai eta arazoizte-prozesuak abiarazteko ere, arazoak konpontzeko edo informazioa lortzeko.	
Matematika-elementuak eta -arazoizteak erabiltzeko trebetasuna, behar izatekotan, eguneroko bizitzako arazoak irtenbidea emateko, problemak ebazteko estrategiak aplikatzeko, eta, eskura dagoen informazioa oinarri hartuta, errealitatea kalkulatzeko, adierazteko eta interpretatzeko teknika egokiak aukeratzeko ahalmena.	
Araozibide matematikoa ulertzeko eta matematika-hizkuntzan adierazteko eta komunikatzeko trebetasuna, laguntza-fresna egokiak erabiltzea, eta matematika-jakintza beste jakintza-mota batzuekin batera erabiltzea, eguneroko bizitzan ager daitezkeen askotariko egoera konplexuei irtenbide egokia emateko.	
Zenbakiak, horien oinarritzko eragiketak, matematika-sinboloak eta matematikako adierazpen- eta arazoizte-moduak erabiltzeko eta lotzeko trebetasuna, bai informazioa sortzeko eta interpretatzeko, bai errealitateko alderdi kuantitatibo eta espazialei buruzko ezagueraren arazoizteko, bai eguneroko bizitzako eta laneko arazoak konpontzeko.	
Aldagaien arteko erlazioak erabiltzeko eta haiek taulen, grafikoaren edo eredu matematikoen bidez adierazteko trebetasuna, ekonomiarekin, gizartearekin edo naturarekin zerikusia duten fenomenoak deskribatu, interpretatu, aurreikusitu eta azaldu ahal izateko. Eduki horiek egoera bat adierazteko dauken moduekin lotura dute: ahoz, zenbakiz, geometria bidez edo hitzez-hitzeko adierazpen baten bidez baita adierazpen bat beste hizkuntza batera itzultzeko moduekin ere. Halaber, funtzio-mota jakin batzuen ezaugarriak bereizteko gai izatea lortu nahi da, benetako egoeren ereduak ezartzeko helburuz.	
Estatistika eta ausazko fenomeno erabiltzeko trebetasuna, esperientziaren eta estatistika-datuak (taulak eta grafikoak) erabiltzea, horrela, estatistikaren bidez emandako informazio ez-osoak eta gehiegikeriak, eta, bestalde, gezurrak, jarrera kritikoa dutela aztertzea.	
<b>«MATEMATIKA» IKASGAIA EBALUATZEKO IRIZPIDEAK</b>	
	Zenbaki- eta eragiketa-motak eta haien propietateak erabili, informazioa bilitzeko, aldatzeko eta trukatzeko, eta, horrela, eguneroko bizitzako problemak ebazteko.
1	Hauetarako gai den jakiteko ezarri da: <ul style="list-style-type: none"> <li>o kalkuluak egiteko modu egokia erabiltzeko: buruz, idatziz edo kalkulagailua erabiltzea; eta lortutako emaitzak koherenteak eta zehatzak diren ebakitzeko.</li> <li>o zenbakiak egoerak eskatzen duen moduan adierazteko: hamartarrak, zatikiak eta idazkera zientifikoak.</li> <li>o zenbaki-motak aldatzeko, ordenatzeko eta adierazteko: osoak eta arrazionalak</li> <li>o zenbaki osoen eta arrazionalen bidez adierazitako informazioa interpretatzeko.</li> <li>o zenbaki osoko eta hamartarreko eragiketa aritmetikoak eguneroko testuinguruetan aplikatzen jakiteko.</li> </ul>
2	Enuntziatu batean emandako propietatea edo erlazioa adierazi, hizkuntza aljebraikoa erabiltzea. <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o benetako egoera bat dagokion matematika-hizkuntzara aldatzeko, hura ulertu ahal izateko eta informazio gehiago lortu ahal izateko.</li> </ul>

<b>MATEMATIKARAKO KOMPETENTZIA</b>	
3	<p>Lehen mailako eta bigarren mailako ekuazioak eta ezezaguneko ekuazioak planteatzea eta ebatzea eskatzen duten eguneroko bizitzako problemak ebatzi.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ matematika-estrategiak eta -tresnak erabiltzeko, arazoei irtenbidea eman ahal izateko hainbat testuingurutan.</li> <li>○ eguneroko bizitzako egoera bat emanda, problema bat planteatzeko eta matematika-ezaguerak aplikatzeko, hura ebatzi ahal izateko.</li> <li>○ egoera matematikoei aurre egiteko, ekuazioak eta proportzio zuzenak eta alderantzizkoak planteatuta eta haiak ebatzita.</li> <li>○ interesekin, deskontuekin, errekarquekin, epeka ordaintzeko erosketekin eta antzekoekin zerikusia duten arazoak konpontzeko.</li> </ul> <p>Irudi lauen perimetroa, azalera eta angeluak, eta gorputz geometrikoen bolumenak irizira kalkulatu eta kalkulatu, neurri-unitate egokia erabilia.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gorputz geometrikoen adierazpen lauk lortzeko eta erabiltzeko: prisma, piramideak, zilindroak, konoak, esferak eta poliedro erregularrak.</li> <li>○ geometria-nozioak eguneroko bizitzara aplikatzeko, espazioak eta bolumenak neurtuta.</li> <li>○ eguneroko egoeretan, azalerak eta bolumenak irizira kalkulatzeko eta horiek aplikatzeko.</li> <li>○ irudi lauk (zuzenkien bidez eta zirkunferentzia-arkuen bidez zehaztuta) eta gorputz geometrikoen bolumenak (prisma, piramideak, zilindroak, konoak eta esferak) kalkulatzeko formulak identifikatzeko eta aplikatzeko, oinarriko irudiak emanda eta, horrela, inguruko irudi lauen azalera kalkulatu ahal izateko.</li> </ul>
4	<p>Estadistika-informazioa osatu eta hura interpretatu, erabiltzeko taulak eta grafikoak egokiak diren kontuan hartuta; eta parametroak garrantzitsuak diren edo ez aztertu.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ estatistiketan ohikoak diren kontzeptuek ematen duten informazioa ateratzeko: biztanleria, lagina, batez besteko aritmetikoa, moda. Mediana eta barriedura.</li> <li>○ informazio hori guztia interpretatzeko; hala, eguneroko gertaerei buruzko irizpideak sortu eta erabakiak hartzeko moduan izateko.</li> </ul>
5	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p>



<b>ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIAKO OINARRIZKO KOMPETENTZIA</b>	
	<p>Ingurune fisikoarekiko elkarreaginei erreparatzen die kompetentzia honek, ingurune fisikoaren natura-alderdiei zein gizakien ekintzaren ondoriozko alderdiei. Hala, kompetentzia honek aukera ematen du gertakariak ulertzeko, gertakarien ondorioen aurreikuspenak egiteko, eta norberaren eta gainerako pertsonen eta izaki bizidunen baldintzak hobetzeko eta kontserbatzeko jarduerak egiteko. Azken finean, kompetentzia honek askotariko trebetasunak izatea eskatzen du, egokitasunez, autonomiaz eta ekimenez jarduteko bultzako eta jakintzako askotariko eremutan (osasuna, ekoizpen-jarduera, kontsumoa, zientzia, teknologia-prozesuak, etab.), eta mundua interpretatzeko. Horrek guztiak hau eskatzen du: gertakariak jakintza zientifikoaren eremu anitzetan ikuspegitik aztertzeak behar diren oinarriko kontzeptuak eta printzipioak aplikatzea.</p>
<b>Kompetentziaren alderdi hauek aztertuko dituz probak</b>	
	<p>Bizitzaren eta giza jardueren euskarri den espazio fisikoa ezagutzen duen, bai eskala handian, bai gertuko ingurunean, eta bere baitan biltzen dituen inguruko espazioarekiko elkarrekinzarako trebetasuna; hala nola, espazioan mugitzea eta espazioko objektuekin eta objektu horiekiko kokapenarekin lotutako arazoak konpontzeko trebetasuna.</p>
	<p>Ingurunean pertsonen presentziak, asentamenduak eta jarduerak, pertsonen zer aldaketa egiten dituzten ingurunean, eta aldaketa horien ondorioz zer paisaia sortzen diren dakien. Horrekin batera, ikasleak ikusi behar du garrantzi handikoa dela garapenaren onurak gizaki guztiengana helaraztea, natura-baliabideen kontserbazioa bermatzea, eta mundu-mailako elkartasunari eta belaunaldien arteko elkartasunari eustea.</p>
	<p>Giza gorputzaren, naturaren eta gizonen nahiz emakumeen naturarekin duten hartu-emana nolako den jakin behar du; izan ere, bide ematen du modu arrazionalen azaltzeko zer-nolako ondorioak dituzten askotariko bizimoduak, eta, halaber, aukera ematen du bizitza fisiko eta intelektual osasungarria izateko, natura- eta gizarte-ingurune osasungarrian.</p>
	<p>Ingurune fisikoa ulertzen eta hari buruzko erabakiak hartzen laguntzen duten elementuak erabiltzen dituen; baita giza jarduerak ingurumenean, osasunean eta pertsonen bizi-kalitatean eragiten dituen aldaketari buruzko erabakiak hartzen dituen ere.</p>
	<p>Irtenebide teknikoak planifikatzearekin eta horien erabilerarekin zerikusia duten trebetasunak, eguneroko bizitzako eta lan-munduko premiei erantzuteko, ekonomia- eta eraginkortasun-printzipioei jarraituz.</p>
	<p>Pentsamendu zientifiko eta teknikoak garatzeko eta aplikatzeko trebetasunak, jasotzen den informazioa interpretatzeko, aurreikuspenak egiteko eta erabakiak ekimenez eta autonomia pertsonalez hartzeko bide ematen baitute; izan ere, eremu zientifiko eta teknologikoko aurrerapenak eragin erabakigarria dute pertsonen, gizartearen eta naturaren bizi-baldintzetan.</p>
<b>«BIOLOGIA ETA GEOLOGIA – FISIKA ETA KIMIKA» IKASGAIAK EBALUATZECO IRIZPIDEAK</b>	
	<p>Energiareserba kontzeptu kualitatiboa erabili; inguruko aldaketetan zer zeregin duen azaltzeko. Horrez gain, energia beriztagarrien iturriek gizartearen eta ingurumenean duten garrantzia eta ondorioak ezagutu.</p>
1	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ energia kontzeptua eta hark aldaketak eragiteko ahalmena loizeko, kausa eta efektuaren arteko lotura kontuan hartuta.</li> <li>○ energia beriztagarrien moduak eta iturriak eta ez beriztagarriena hautemateko; baita horien abantailak eta desabantailak eta horiek lortzeko, garrantziak eta erabilizkoak eragiten dituzten arazo nagusiak zein diren jakiteko.</li> <li>○ energiaren kontserbazio-printzipioa hautemateko eta hura zenbait adibide errazetan aplikatzeko.</li> <li>○ energia aurrezkoak eta energia garbiak erabiltzeko etorkizun iraunkorra lortzeko duten garrantzia ulertzeko.</li> </ul>

2016ko otsailaren 15a, astelehena

«BIOLOGIA ETA GEOLOGIA – FISIKA ETA KIMIKA» IKASGAIAK EBALUATZEKO IRIZPIDEAK	
	Problema errazak ebatzi, tenperaturaren eta haren neurketaren, oreka eta desoreka termikoaren, beroak gorputzetan dituen efektuen eta hura barreiatzeko moduaren kontzeptuak buruzko ezagutzak erabiliz.
2	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o beroaren garrantzia eta haren aplikazioak ulertzeko.</li> <li>o fenomeno termikoak aztertzean, beroa eta tenperatura bereizteko.</li> </ul>
	Izaki bizidunen bizi-funtzioekin zerikusia duten alderdiak interpretatu, eta nutrizio-, harreman- eta ugalketa-prozesuetan aldagai jakinek duten efektua interpretatu.
3	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o izaki bizidunen bizi-funtzioak hautemateko eta haren arteko lotura ezartzeko.</li> <li>o izaki autotrofoen eta heterotrofoen elikadurretan dauden aldeak identifikatzeko.</li> <li>o ugalketa-motak eta haren ezaugarriak hautemateko.</li> <li>o harreman-funtzioen esku hartzen duten oinarriko elementuak identifikatzeko.</li> <li>o ekosistema baten osagaiak eta horien arteko harremanak identifikatzeko.</li> <li>o izaki bizidunen prozesuetan gertatzen diren aldaketak eta Lurraren dinamika azaltzeko. erraz ikusten diren ondorioak eta guzti.</li> </ul>
	Alderdi fisikoek, psikologikoek eta sozialek osasunean eragina dutela jakin, eta bizimoduak eta zientzia biomedikoen ekarpenak garrantzia dutela baloratu, gaixotasunak prebenitzeko eta bizi-kalitateak hobetzeko.
4	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o organismoak dituen funtzioen arteko lotura ezartzeko, eta osasunean eragin handien duten faktoreak hautemateko, bizimoduak, esaterako.</li> <li>o gaixotasunari aurre egiteko gorputzak dituen defentsa-mekanismoekin zerikusia duten kontzeptuak hautemateko.</li> <li>o osasunarekin eta gaixotasunaren prebentzioarekin zerikusia duten kontzeptuak hautemateko, eta azken horiek osasunean duten garrantzia balioesteko: ugalketa, sexualitatea, ohitura toxikoak, aniketa fisikoa eta elikadura.</li> </ul>
«TEKNOLOGIA» IKASGAIA EBALUATZEKO IRIZPIDEAK	
	Material teknikoan oinarritako ezaugarriak eta haren merkataritza-aukerak deskribatu: zura, metalak, plastikozko materialak, zeramikazkoak eta harrizkoak; eta horiek guztiak ohiko erabileretan identifikatu.
5	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o materialen propietate mekanikoak, elektrikoak eta termikoak hautemateko.</li> <li>o propietate horien eta ohiko objektuak egiteko materialen aplikazioaren arteko lotura ezartzeko.</li> </ul>

6	<p>Objektu eta sistema tekniko errazak adierazi bistak eta perspektibak erabiltu, eta oinarizko normalizazio-irizpideak aplikatuta.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ objektu errazak proiektio diédrikoan adierazteko: aurretiko bista, gotiko bista eta profila. Baita horiek hiru dimentsiotan adierazteko ere, esku hutszko marrazketa eginez, zein marrazketa-tresnak erabiliz, araututako akotazio- eta eskala-irizpideei jarraiki.</li> </ul>
7	<p>Zirkuitu elektrikoak adierazi, benetako egoera bat emanda, eta ezaugarriak behar bezala adierazita.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sinbolo egokiak erabiltu hauek adierazteko: tentsioa, korrontea, erresistentzia, potentzia eta energia elektrikoa</li> <li>○ neurriari eta magnitudeen kalkuluar buruzko kontzeptuak eta printzipioak erabiltzeko.</li> </ul>

2016ko otsailaren 15a, astelehena

## ARLO SOZIAL ETA ZIBIKOAREN KOMPETENTZIA

Kompetentzia honek aukera ematen dio ikasleari zer gizarte-errealitate bizi duen ulertzeko, lankidetzaz-jarduerak egiteko, bizikidetzaz lantzeko, eta herritartasun demokratikoa gizarte anitz batean erabiltzeko. Halaber, gizartea hobetzeko laguntzeko konpromisoa hartzeko aukera emango dio. Kompetentzia honek askotariko jakintzak eta trebetasun konplexuak biltzen ditu, beharrezkoak direnak ikasleak gizartean parte har dezan, erabakiak har ditzan, egoera jakinetan nola jokatu hauta dezan eta egindako hautuen ardura har dezan.

## Kompetentziaren alderdi hauek aztertuko ditu probak

Egungo gizartearen ezaugarriak ulertu behar ditu ikasleak, gero eta anitzagoak direla eta bilakaera-prozesuak bizi dituztela. Horrez gain, munduan zeharreko kulturek gizartearen bilakaerari eta aurrerabideari egin dioten ekarpena balioetsi behar du ikasleak, eta gizarteko partaide dela sentitu behar du.

Kolektiboaren arteko desberdintasunak balioesteko trebetasuna, eta haien eta, bereziki, emakumezkoen eta gizonezkoen arteko eskubide-berdintasuna onartzeko gaitasuna.

Herritartasun aktibo eta integratzaileerako jarrera izatea ikasleak; izan ere, gizarte demokratikoei eusten dieten balioak, oinarriak, antolakuntza-moduak eta funtzionamendua nolako den eta horiek ulertzea eskatzen baitu.

Demokrazia, askatasuna, berdintasuna, elkartasuna, erantzunkidetasuna, partaidetza eta herritartasunaren kontzeptuei buruzko hausnarketa kritikoa egiteko trebetasuna, bereziki erreparatzeko diola nazioarteko hitzarmenetan, Espainiako Konstituzioan eta autonomietako legegietan jasotzen diren eskubideei eta betebeharrei; halaber, horiek erakundeek nola aplikatzen dituzten ere erreparatuko dio ikasleak.

## «GEOGRAFIA ETA HISTORIA» IKASGAIA EBALUATZEKO IRIZPIDEAK

Mapa batean adierazten den informazioaren edukia interpretatu.

Hauterako gai den jakiteko ezarri da:

- mapa batean tokiak edo espazioak kokatzen jakiteko.
- koordenatu geografikoak/datuak erabiltzeko.
- legenda eta sinbologiaren bitartez adierazitako espazioari buruzko informazioa lortzeko.

Munduko, Euskal Herriko, Europako eta Espainiako ingurune fisikoak osatzen duten oinarritzko elementuak (ozeanoak eta itsasoak, kontinenteak, erliebe-unitateak eta ibaiak) mapa batean kokatu, eta espazio jakin batean nagusi diren ezaugarriak hauteman.

Hauterako gai den jakiteko ezarri da:

- Munduko, Europako eta Espainiako mapa fisikoan oinarritzko elementuak jakiteko.
- mapak adierazten dituzten elementuak espazioan kokatzeko, eta lurralde bakoitzean nagusitzen diren elementuak adierazteko.

## ARLO SOZIAL ETA ZIBIKOAREN KOMPETENTZIA

	<p>Planetako natura-ingurune nagusiak osatzen dituzten ezaugarri fisiko nabarmenenak (erliebea, klima, urak eta elementu biogeografikoak) alderatu, bereziki Euskal Herritako; halaber, horiek espazioan kokatu eta giza taldeei eskaintzen dizkieten aukerekin lotura ezarri.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Euskal Herriko, Espainiako, Europako eta munduko natura-ingurune nagusiak espazioan hautemateko eta kokatzeko.</li> <li>o beren artean desberdinak diren paisaia geografikoak osatzen dituzten ezaugarri fisiko nagusiak oinarri hartuta, natura-ingurune nagusien ezaugarriak zehazteko eta horiek bereizteko, elkarrekintzaren arabera.</li> <li>o natura inguruneak eta horiek eskaintzen dituzten bizimodu-aukerak lotzeko.</li> </ul>
3	<p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o zenbait ingurumen-arazo larri hautemateko, batez ere natura-ingurunearen ezaugarriekin lotura zuzena dutenak (ur-eskasia, basoen galera, klima-aldaketa, etab.)</li> <li>o ingurumen-arazo nagusien kausak eta horiek eragin ditzaketen efektuak lotzeko; halaber, horiek hobetze aldera —zientziaren, teknologiaren, kontsumo arduratsuen... bitartez— gauza ditezkeen ekintzak adierazteko.</li> <li>o erliebearen, uren, klimatologiaren, paisaia-unitateen... ezaugarrien arteko lotura ezartzeko, eskualde mailan zein maila globalagoan; halaber, giza ekintzak eragiten dituen arazo jakinak zein diren adierazteko.</li> </ul>
4	<p>Giza jarduerak natura-ingurunean eragiten dituen inpaktuen hainbat adibide identifikatu eta horiek azaldu, beren arteko kausak eta efektuak aztertu, eta inpaktu horiek gutxitzeko beharkeko iratekeen neurriak eta jarrerak adierazi.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p>
5	<p>Euskal Herriko, Espainiako, Europako eta munduko eremu geoekonomikoak eta kulturariak identifikatu.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Euskadiko eta Estatu espainiarreko lurralde-antolakuntza, egituraren oinarriko alderdiak eta politika- eta administrazio-antolakuntza nolakoa den jakiteko; eta Europar Batasuneko kide dela jakiteko.</li> <li>o Espainiako autonomia-erikidegoak eta horien hiriburuak nor bere mapa politikoan kokatzeko.</li> <li>o Espainiako lurralde-ordenamendua zuzentzen duten erakundeak identifikatzeko, eta, halaber, haien partaidetza Europar Batasunean.</li> </ul>
6	<p>Ekonomia-jarduerak eta norbanakoaren portaerak eragiten dituzten ingurumen-ondorioak islatzen dituen kasuren bat deskribatu.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o garapen iraunkorra bultzatzen duten moduak eta ingurumenerako kaltegarriak diren moduak bereizteko.</li> <li>o espazioa hartzeak eta ustiatzeak ingurumenean eragin ditzaketen arazoak hautemateko.</li> <li>o ingurumena babesteko dauden planteamenduak eta politikak zein diren jakiteko.</li> <li>o ingurumenaren kalitatea hobetze aldera eta garapen iraunkorra bultzatzen laguntzen duten ekintza eta politika jakinak ezagutzeko.</li> </ul>

## ARLO SOZIAL ETA ZIBIKOAREN KOMPETENTZIA

7	<p>Gizarte-gertakariei buruzko informazioa lortzeko eta beren arteko lotura ezartzeko hainbat iturri erabili (grafikoak, krokisak, gaikako mapak, irudiak, iturri idatziak), eta ateratako ondorioak behar bezala antolatuta eta ulertzeko moduan komunikatu.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o tresna grafikoak eta kartografikoak behar bezala erabiltzeko.</li> <li>o grafikoak eta gaikako mapak irakurtzeko eta interpretatzeko; horiek komunikabideetan agertzen diren antzeko zailtasuna edo errazagoak izango dira.</li> </ul> <p>Aldi eta gertaera garrantzitsuak eta prozesu historiko nagusiak denboran eta espazioak kokatu, eta historia-aldia munduan, Euskal Herrian, Espainian eta Europan identifikatu; horretarako, halaber, Historia aztertzeke erabiltzen diren ohiko konbenzioak eta kontzeptuak aplikatu.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o kronologia-etapa eta -aldi nagusiak hautemateko.</li> <li>o aldi berekotasuna- eta aldiaketa-nozioak ulertzeko, eta etapa bateik bestera pasatzea eragiten duten uneak eta prozesuak ulertzeko; eta nozio horiek XVIII. mendetik gaurdainoko bilakaera historikoan aplikatzeko.</li> </ul>
8	<p>Gertaera eta prozesu historiko garrantzitsuen kausak eta ondorioak identifikatu, beren arteko lotura ezarri eta gertaera sozialak askotariko kausek eragiten dituztela ikasi.</p> <p>Hauetarako gai den jakiteko ezarri da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o gertaera edo prozesu historiko garrantzitsu batean eragiten duten faktoreak adierazteko.</li> <li>o gertaera historikoetan esku hartzen duten kausen izaera, beren arteko lotura eta hierarkia hautemateko; eta horiek epe laburrean zein luzean eragiten dituzten ondorioak hautemateko.</li> <li>o munduan gertatu diren aldaketa handiak eta gatazkak deskribatzeko —garrantzitsuenak, batik bat—, egungo mundua hobeto ulertu ahal izateko.</li> <li>o gaur egun gizonezkoek eta emakumezkoek dituzten arazo nagusiak definitzeko, eta horiekiko sentiberatasunezko jarrera erakusteko.</li> </ul>

## VI. ERANSKINA

## GOI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLORAKO SARBIDE-PROBAREN BERARIAZKO ZATIRAKO LANBIDE-ARLOEN ETA ERREFERENTZIA-IRAKASGAIEN MULTZOAK

AUKERAK ETA FAMILIA PROFESIONALAK	BATXILERGOKO ERREFERENTZIA-IRAKASGAIAK
<p>A AUKERA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrazioa eta kudeaketa</li> <li>• Merkataritza eta marketinga</li> <li>• Ostalaritza eta turismoa</li> <li>• Gizarte- eta kultura-zerbitzuak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aukerako irakasgaiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enpresa-ekonomia</li> <li>○ Filosofia</li> <li>○ Geografia</li> </ul> </li> </ul>
<p>B AUKERA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatika eta komunikazioak</li> <li>• Eraikuntza eta obra zibila</li> <li>• Fabrikazio mekanikoa</li> <li>• Instalazioa eta mantentzea</li> <li>• Elektrizitatea eta elektronika</li> <li>• Zura, altzaria eta kortxoak</li> <li>• Itsas arrantza (Akuikultura-produkzioa Zikloa izan ezik)</li> <li>• Arte grafikoak</li> <li>• Garraioa eta ibilgailuen mantentzea</li> <li>• Ehungintza, jantzigintza eta larrugintza</li> <li>• Irudia eta soinua</li> <li>• Energia eta ura</li> <li>• Erauzteko industriak</li> <li>• Beira eta zeramika</li> <li>• Arte eta artisautza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B aukerako irakasgaiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Marrazketa teknikoa</li> <li>○ Industria-teknologia</li> <li>○ Fisika</li> </ul> </li> </ul>
<p>C AUKERA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimika</li> <li>• Gorputz- eta kirol-ekintzak</li> <li>• Itsas arrantza (akuikultura-produkzioa)</li> <li>• Nekazaritza</li> <li>• Elikagaien industria</li> <li>• Osasuna</li> <li>• Irudi pertsonala</li> <li>• Segurtasuna eta ingurumena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C aukerako irakasgaiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lur eta Ingurumen-zientziak</li> <li>○ Kimika</li> <li>○ Biologia</li> </ul> </li> </ul>

## VII. ERANSKINA

GOI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLORAKO SARBIDE-PROBAK EBALUATZEKO ERREFERENTEAK

### ZATI AMANKOMUNA

#### GAZTELANIA ETA LITERATURA EDO EUSKARA ETA LITERATURA

##### KOMUNIKAZIOA

- Ahozko hizkuntza eta idatzizko hizkuntza.
- Hizkuntza-mailak.
  - Estandarra, lagunartekoa eta jaso.

##### TESTU-TIPOLOGIA.

- Diskurtso-barietatea.
  - Deskripzioa.
  - Narrazioa.
  - Azalpena.
  - Argudioa.
  - Instrukzioa.
- Gai-eremua
  - Zientifiko-teknikoa: dokumentu teknikoak eta testu zientifiko dibulgetzaileak.
  - Kazetaritzakoa: informazio-testuak (notizia) eta iritzi-testuak.
  - Administratiboa: gutunak, eskaerak eta instantziak.
  - Humanistikoa: historia- eta filosofia-testuak, maila dibulgetzailean.
  - Literarioa: poesia-, drama- eta nobela-testuak.

##### TESTU-ULERMENA.

- Irakurketa.
- Eskemak eta laburpenak sortu: ideia-hierarkia.
- Komunikabideetako eta eskolako (hizkuntza ikaskuntzan) eta gizarteko (hizkuntza erakundeekiko harremanetan) testuen iruzkina.

##### TESTU-EKOIZPENA ETA -EGITURA.

- Gaiaren batasuna eta progresioa, koherentzia eta egokitasuna.
- Testu-kohesioa: kohesio-mekanismoak.
  - Esaldiak, paragrafoak eta lokailuak.
  - Lexikoa eta semantika: sinonimoak, antonimoak, denotazioa eta konnotazioa, lokuzioak eta esaldi eginak.
  - Ortografia-zuzentasuna.
  - Estiloa eta aurkezpena.

##### GRAMATIKA.

- Perpaus konposatuaren morfosintaxia.
  - Subjektua: izen-multzoa. Nukleoa eta osagarriak.
  - Predikatua: aditz-multzoa. Nukleoa eta osagarriak.



**ATZERRIKO HIZKUNTZA (INGELESA EDO FRANTSESA)****EDUKI FUNTZIONALAK**

- Pertsonak, objektuak, egoerak eta prozesuak deskribatu eta horiek alderatu. Definizioak formulatu.
- Gertaerei buruzko informazioa eskatu eta osatu. Hura laburbildu.
- Gaur egungo, iraganeko eta etorkizuneko gertaerak eta jazoerak narratu.
- Nozio hauek adierazi: existentzia eta in existentzia, egotea edo ez egotea, eskuragarritasuna edo eskurazintasuna, gaitasuna edo ezintasuna, kantitatea, neurria eta pisua.
- Ziurtasuna eta zalantza adierazi. Gertaera bat posible edo ezinezkoa, probablea edo ez-probablea, beharrezkoa edo nahitaezkoa/debekatua, beste gertaeraren baten ondorio logikoa den adierazi.
- Iritzia, sentimenduak, interesa, nahiak, poza, adostasuna edo desadostasuna adierazi. Damutu, barkamena eskatu eta barkatu.
- Instrukzioak eskatu eta eman. Ekintzaren bat iradoki, aholkatu eta gomendatu.
- Zerbait gauzatzeko gonbitea egin. Baimena eskatu/eman/ezeztu, zerbait/norbaitek zerbait egiteko.
- Norbaitek egindakoaz edo esandakoaz galderak egin eta informazioa osatu.
- Zerbait /norbaitek zerbait egiteko duen asmoa, desioa edo erabakia adierazi.
- Norbaitek egindakoaz edo esandakoaz galderak egin eta informazioa osatu.
- Zerbait egiteko asmoa, desioa, nahia edo erabakia adierazi. Zerbait egiteko bere burua eskaintzea eta ukatzea.

**GAI-ARLOAK**

- Nork bere informazioa, itxura fisikoa, izaera, familia, lagunak, interesak, etab.
- Lanbideak eta lanak: lan-motak, tokiak, prestakuntza, baldintzak, diru-sarrerak, etab.
- Etxebizitza: egoera, motak, altzariak, zerbitzuak, etab.
- Hezkuntza, irakasgaiak, eskolatzea. Aisia: zaletasunak, kirolak, musika, prentsa, zinea, antzerkia, etab.
- Bidaiak eta garraiobideak: oporrak, hotelak, hizkuntzak.
- Gizarte-harremanak: gonbiteak, korrespondentzia, etab.
- Osasuna, ongizatea eta ingurumena: gorputz-atalak, gaixotasunak, istripuak eta osasun-zerbitzuak.
- Dendak eta erosketa-guneak; janariak eta edariak, arropa, prezioak, neurriak. Zerbitzuak: posta, telefonoak, banketxeak, polizia, etab.
- Tokiak eta herrialdeak: elementu geografikoak, orientazioak eta distantziak.

**MATEMATIKA****ARITMETIKA ETA ALJEBRA****Zenbakizko multzoak**

- Zenbaki arrunten, osoen eta arrazionalen multzoak. Eragiketak.
- Zenbaki irrazionalak.
- Zenbaki errealeen multzoa. Zenbaki errealeen zuzena. Ordena. Balio absolutua. Distantzia. Tarteak.

- Zenbaki konplexuak: Zenbaki konplexuen premia. Zenbaki konplexuen idazkera eta haien arteko eragiketak.
- Kopuruen iritzira kalkulua eta hurbilketa. Eten eta biribildu. Erroreak.
- Proporzionaltasuna. Magnitude zuzenki eta alderantziz proporzionalak.
- Berreketak eta erroak.
- Idazkera zientifikoa. Idazkera zientifikoko eragiketak.
- Logaritmo hamartarrak.
- Kalkulagailuaren erabilera.

## POLINOMIOAK

- Ezezagun bakarreko adierazpen polinomikoak.
- Zenbakizko balioa.
- Eragiketak polinomioekin.
- Ruffini-ren algoritmoa. Hondarraren teorema.
- Polinomio baten erroak eta faktORIZAZIOA.
- Sinplifikazioa eta eragiketak zatikizko adierazpen errazekin.

## EKUAZIOAK

- Ezezagun bakarreko lehen mailako eta bigarren mailako ekuazioak.
- Erro osoko ekuazio polinomikoak.
- Ekuazio irrazional soilak.
- Ekuazio esponenzial eta logaritmiko soilak.

- **2 edo 3 ezezaguneko ekuazio-sistemak**

- Ekuazio-sistema linealak. Sistema baliokideak.
- Sistema bateragarriak eta bateraezinak.
- Sistema baten emaitza: determinatua eta indeterminatua. Sistema-ebazpena, Gauss-en metodoa erabilia.
- Problema-ebazpena, sistemak planteatuta.

## GEOMETRIA

- Angelu bat radianetan.
- Angelu baten arrazoi trigonometrikoak.
- Formula eta eraldaketa trigonometrikoen erabilera, triangeluak eta askotariko problema geometrikoak ebazteko.
- Bektore libreak planoan.
  - Eragiketak.
  - Biderkadura eskalarra.
  - Bektore baten modulua.
- Zuzenaren ekuazioak.
  - Zuzenaren posizio erlatiboak.
  - Distantziak eta angeluak.
  - Problemen ebazpena.
- Toki geometrikoaren ideia planoan. Konikoak.

## FUNTZIOAK ETA GRAFIKOAK

- Funtzio baten adierazpen aljebraikoa, taulen edo grafikoen bidez.
  - Funtzio baten ezaugarri globalak.
  - Funtzioen erabilera problemak ebazteko, eta fenomeno sozialak eta ekonomikoak interpretatzeko.
- Interpolazio eta estrapolazio lineala. Aplikazioa egoera errealetan.
- Aldagai errealeko funtzio errealak: funtzio polinomikoen, arrazional soilen, balio absolutuen, zati osoen, trigonometrikoen, esponenzialen eta logaritmikoen sailkapena eta oinarrizko ezaugarriak.
- Funtzio baten domeinua, ibilbidea eta muturrak.
- Funtzio-eragiketak eta konposizioa.

## ESTATISTIKA ETA PROBABILITATEA

### Dimentsio bakarreko estatistika deskribatzailea

- Aldagai diskretuak eta jarraituak.
- Datuak zenbatu eta aurkeztu. Tarte-balioak eta klase-markak zehaztu.
- Maiztasun-taulak, barra- eta sektore-grafikoak osatu eta interpretatu. Maiztasun-histogramak eta -poligonoak.
- Ohiko zentralizazio- eta sakabanatze-parametroak kalkulatu eta horiek interpretatu: batez bestekoa, moda, mediana, ibilbidea, bariantza eta desbideratze tipikoa.

### Probabilitatea

- Ausazko esperientziak. Gertaerak.
- Maiztasuna eta probabilitatea.
- Probabilitate bakuna eta konposatua.

## BERARIAZKO ZATIA

### A AUKERAKO IRAKASGAIAK

#### ENPRESA-EKONOMIA

##### EKONOMIA: ALDERDI NAGUSIAK.

- Ekonomia eta sistema ekonomikoak.
- Estatua eta autonomiak. Aurrekontu Orokorrak eta Politika Fiskala.
- Oinarrizko ekonomia-magnitudeen eta -adierazleen kontzeptuak: KPIa, BPGa, NPGa, inflazioa, jarduera-tasa eta langabezia-tasa.

##### ENPRESA

- Enpresa-kontzeptua, eta haren helburuak eta funtzioak.
- Enpresa-motak: sailkapen-irizpideak. Izaera juridikoaren arabera enpresa-sailkapena.
- Enpresaren antolaketa: organigrama.
- Enpresaren dimentsioa eta kokapena.

##### ENPRESAREN ONDAREA. AZTERKETA EKONOMIKOA ETA FINANTZA-AZTERKETA

- Ondarea: kontzeptua, sailkapena eta azterketa.
- Urteko kontuak. Kontzeptua eta egitura.
- Ondarearen azterketa. Ondare-egoerak. Laneko kapitala.
- Finantza-azterketa. Finantziazio-iturriak. Finantza-errentagarritasuna.
- Azterketa ekonomikoa. Errentagarritasun ekonomikoa. Lokagunea.
- Inbertsioen azterketa. Hautaketa-irizpideak (BEGa, Barne-errendimenduaren tasa, Berreskuratze-denbora).

##### ENPRESAREN JARDUERA-ARLOAK

- Hornikuntza- eta ekoizpen-arloa. Hornikuntza: inbentarioaren kudeaketa, izakin-kostuen sailkapena, eskabide-puntuaren eredia. Ekoizpena: ekoizpen-kostuak. Produktibitatea.
- Merkataritza-arloa. Merkatua: kontzeptua eta motak. Merkatuaren segmentazioa. Marketing-mixaren faseak.
- Giza baliabideen arloa. Giza baliabideetarako sailaren funtzioak.

## FILOSOFIA

##### GIZAKIA: PERTSONA ETA GIZARTEA

- Dimentsio biologikoa: eboluzioa eta hominizazioa.
  - Gizakiaren filogenesia eta ontogenesia.
  - Nerbio-sistema eta sistema endokrinoa.
  - Herentzia, ingurunea eta garapena. Animalia- eta giza portaera.

- Dimentsio psikologikoa.
  - Arreta eta pertzepzioa.
  - Memoria eta ikaskuntza.
  - Motibazioa eta afektibitatea.
  - Hizkuntza, adimena eta sormena.
  - Gizabanakoaren portaera.
    - Nortasunaren nozioa. Teoriak.
    - Gizabanakoen arteko desberdintasunak: neurria eta esanahia.
- Dimentsio soziokulturala: norbanakoa eta izaki soziala.
  - Gizarte-portaera. Sozializazioa.
    - Pertsonen arteko harremanak eta gatazka.
    - Taldeak eta gizarte-psikologia.
  - Naturaren eta kulturaren arteko tentsioa.
  - Subjektuak munduarekiko duen hizkuntza-erlazioa eta sinbolo-erlazioa.

## FILOSOFIA MORALA ETA POLITIKOA

- Ekintza moralaren oinarriak: askatasuna eta erantzukizuna.
- Teoria etikoak egungo gizartearen erronken aurrean: zorientasuna eta justizia.
- Herritartasunaren eraketa filosofikoa: hasiera eta filosofia-oinarriak.
- Gizarte- eta kultura-aniztasuna.
  - Kulturaren eragina: kultura-desberdintasunak gizarte-portaeran, prozesu kognitiboetan eta nortasunean eta afektu-bizitzan.
  - Kultura desberdinen bizikidetzak gizarte anitzean.
  - Pertsonen arteko desberdintasunek, desberdintasun ekonomikoek edo sozialek eragindako bazterketak gaitzetsi.

## DEMOKRAZIA ETA HERRITARTASUNA

- Estatu demokratiko eta zuzenbidezkoaren filosofia-oinarriak.
- Estatu demokratiko eta zuzenbidezkoa definitzen duten moduak eta ezaugarriak.
- Eskubide-berdintasuna eta aniztasuna. Herritarrek nor bere gisara erabakitako aukerak errespetatu eta horiek aztertu, jarrera kritikoa erakutsita.
- Botere politikoaren jatorria eta haren legitimitatea.
- Demokrazia mediatikoa eta herritartasun globala.
- Globalizazioa: ondorioak harreman politikoetan eta gizarte-harremanetan.
  - Herritarren arteko harremanak, botere ekonomikoa eta botere politikoak.
- Ikaskuntza herritar aktibo izateko aldaketa-prozesu gisa.
  - Ikaskuntzaren egitura eta estrategiak.
  - Jarrerak, arauak eta balioak gizarte-bizitzan.

## GEOGRAFIA

### ESPAZIO GEOGRAFIKOA

Espazio geografikoaren nozioa eta ezaugarriak:

- Natura-ingurunearen elementuak: erliebea, klima, landaredia eta hidrografia.
- Paisaia.
- Zonalde geografikoak.
- Giza jarduerak.

Informazio eta adierazpen geografikorako tresnak:

- Kartografikoak.
- Estatistikoak.
- Dokumentalak.

Espazioaren kokapena eta banaketa aztertze nozioak:

- Tokiaren orientazioa eta mugaketa.
- Koordinatuak eta eskalak.

## EUROPA ETA EUROPAKO BATASUNA

Europa:

- Erliebea eta hidrografia.
- Klima eta landaredia.
- Ingurumenaren egoera eta ingurumenari eragiten dioten Europako Batasuneko politikak.

Europako Batasuneko lurraldeak eta gizartea:

- Biztanleria.
- Immigrazioak eragindako inpaktua.
- Europako Batasuneko alderdi sozioekonomiko orokorrak eta bertako Estatu kideena.

Eskualdeen arteko desberdintasunak:

- Eskualdeetako politikak eta lurralde-kohesioa.
- Europako hiri-sistema handiak: Arku Atlantiarra eta Europako Dortsala.

Europar integratzeko prozesuaren etapak:

- Europako Erkidegotik Europako Batasunera.

Europako Batasuneko lurralde- eta erakunde-egitura:

- Europako Batasuneko erakundeak: Europako Kontseilua, Europako Parlamentua, Europako Batzordea, Justizia Auzitegia.
- Europako legeria.
- Europako politikak: soziala, industriari eta ingurumenari eta garraioari buruzkoak eta eskualdeetako politikak.

Espainia Europako Batasunean:

- Aurrekari historikoak.
- Integrazioarako faktoreak.
- Gaur egungo egoera eta etorkizuna.

## NATURA ETA INGURUMENA ESPAINIAN ETA EUSKAL HERRIAN

Espainiako eta Euskal Herriko ingurumenaren ezaugarri orokorrak:

- Geologia- eta morfologia-aniztasuna.
- Klima.
- Hidrologia eta landaredia.

Espainiako eta Euskal Herriko natura-multzo handien bariedadea:

- Elementu geomorfologikoak.
- Egitura-elementuak.
- Klimatikoak eta biogeografikoak.

Espainiako eta Euskal Herriko natura eta ingurumena:

- Egoera, baldintzatzaileak eta arazoak.
- Espazio naturalen babesa.

**ESPAZIO GEOGRAFIKOA EKONOMIA-JARDUERETAN, ESPAINIAN ETA EUSKAL HERRIAN**

Lehengaiak eta energia-iturriak.

Faktore sozioekonomikoak Espainian eta Euskal Herrian:

- Gaur egungo egoera eta etorkizuna.
- Espainia eta Euskal Herria ekonomia globalizatuan.

Landa-espazioak:

- Landa-jardueren aldaketa eta dibertsifikazioa, eta horrek izan duen isla askotariko espazio-tipologietan.
- NPBk Euskal Herriko eta Espainiako nekazaritzan duen eragina.
- Nekazaritza iraunkorra.
- Nekazaritzako, abeltzaintzako eta basogintzako ustiapenak.
- Arrantza-jarduera.
- Arrantza-eskualdeak eta ustiatutako espezieak.

Industria-espazioak:

- Industria-kokapena.
- Espainiako eta Euskal Herriko industriaren egungo lurralde-joerak.

Zerbitzu-espazioa:

- Espainiako ekonomiaren hirugarren sektoreranzko prozesua.
- Zerbitzuen heterogeneotasuna eta horrek eragiten duen lurralde-inpaktua.
- Garraioa eta komunikazioa.
- Merkataritza.
- Hirugarren sektorea Euskal Herrian.

Turismo-espazioak:

- Espainiako eta Euskal Herriko turismo-garapenaren faktoreak.
- Eskualde turistikoen tipologia.
- Turismoak espazioan eragiten duen inpaktua.

Garapen iraunkorraren printzipioak. Garapen ekonomikoa eta ingurumenarekiko eta gizartearekiko errespetua.

**GIZA BALIABIDEAK ETA ESPAINIAKO ETA EUSKAL HERRIKO ESPAZIOAREN ANTOLAKETA**

Euskal Herriko eta Espainiako egungo demografiaren egitura:

- Biztanleriaren banaketa.
- Aldaketa sozialak eta ekonomikoak eta horiek herritarrengan duten eragina.
- Gaur egungo immigrazioaren fenomenoak.

Espainiako eta Euskal Herriko urbanizazio-prozesua:

- Hiri-hazkundeko ereduak.
- Hiri-fenomenoaren konplexutasuna.
- Hiri-morfologia.
- Hiri-funtzioak eta lurzoruen erabilera.
- Hiriko ingurumen-arazoa.

Espainiako eta Euskal Herriko lurralde-antolaketa 1978ko Konstituzioan:

- Autonomien Estatua: jatorria, prozesua eta mapa autonomikoa.
- Autonomia erkidegoetako oinarritzko geografia-ezaugarriak.

Lurraldeen arteko desorekak:

- Autonomia erkidegoen arteko espazio-contrasteak:  
Desberdintasun demografikoak  
Desberdintasun sozioekonomikoak.  
Eskualdeen arteko desoreka Espainian eta Euskal Herrian.

## B AUKERAKO IRAKASGAIK

### MARRAZKETA TEKNIKO

Ariketa praktikoetan nahitaezkoa izango da behar bezalako emaitza grafikoa lortzea, doia eta zehatza; horretarako, trazaduraren teknikak eta ohiko metodoak erabiliko dira, eta beste batzutan eskuz egingo dira erregelak, eskuaira eta kartaboia, konpasa, transportadorea, kurbetarako erregela eta antzeko tresnak erabilia.

Probako alderdi teorikoak edo praktikoak eduki hauei buruzkoak izango dira:

### MARRAZKETA GEOMETRIKO

- Funtsezko trazadurak planoan. Elkarzutasuna. Paralelotasuna.
- Eragiketak zuzenkiekin, proportzionaltasuna eta erdibitzailea.
- Eragiketak angeluekin, erdikaria, angeluak zirkunferentzian eta arku kapaza.
- Triangeluen eraikuntza.
- Poligono erregularrak. Trazadurak.
- Mugimenduak planoan: simetria, translazioa eta biraketa.
- Homotezia, antzekotasuna eta baliokidetasuna.
- Potentziaren eta potentzia-ardatzaren kontzeptuak praktikan aplikatu, problemak ebazteko.
- Tangentzien trazadura.
- Konikoen trazadura.

### GEOMETRIA DESKRIBATZAILEA

- Adierazpen-sistemen oinarriak.
- Sistema diedrikoa:
  - Puntua, zuzena eta plano adieraztea.
  - Paralelotasuna eta elkarzutasuna.
  - Elkarguneak eta distantziak.
  - Eraispena, biraketa eta plano-aldaketa.
  - Benetako magnitudeak.
  - Azal poliedrikoak eta biraketa-azalak adieraztea.
  - Poliedro erregularrak adieraztea.
- Sistema axonometrikoa:
  - Axonometria ortogonal: Isometrikoa. Dimetrikoa. Trimetrikoa. Eskala axonometrikoak. Pieza soilak adieraztea, haien bistak abiapuntu hartuta.
  - Sistema axonometriko Isometrikoa:
  - Eskala isometrikoak eta sistemaren planoen benetako magnitudeak eta haiekiko paraleloak.



- Sistemaren planoko zirkunferentziak eta irudi geometrikoak eta haiekiko paralelo direnak adieraztea.
- Piezak adieraztea, haien bistak abiapuntu hartuta.
- Irudi poliedrikoak eta biraketa-irudiak marraztea.
- Ebakidurak dituzten piezak adieraztea, barnealdeko zatiak ikusi ahal izateko.
- Axonometria zehar: Cavaliere perspektiba:
  - Sistemaren elementuak: Murrizketa-koefizienteak eta  $\varphi$  (fi) angelua.
- Sistemaren planoko zirkunferentziak eta irudi geometrikoak eta haiekiko paralelo direnak adieraztea.
- Irudi lauak eta bolumen soilak adieraztea, haien bistak abiapuntu hartuta.

### **NORMALIZAZIOA**

- Pieza eta multzo soilen krokisak.
- Lerro normalizatuak eta eskalak.
- Bisten adierazpen normalizatuak. Sistema europarra eta amerikarra.
- Gutxieneko bista egokiak eta nahikoak hautatzea.
- Akotazioaren, ebakiduraren, sekzioaren eta hausturaren oinarritzko arauak.
- Elementu normalizatuak adieraztea (hariak, alakak...)

## **INDUSTRIA-TEKNOLOGIA**

### **BALIABIDE ENERGETIKOAK**

- Energia-iturri primario nagusiak lortzea, eraldatzea eta garraiatzea.
- Energia-kontsumoa. Energia-unitateak, energia azalertzeko moduak (mekanikoa, elektrikoa, termikoa, kimikoa, irradiazailea eta nuklearra).
- Energia-iturri berriztagarriak: hidraulikoa, eguzki-energia, eolikoa, etab.
- Berriztagarriak ez diren energia-iturriak: Ikatza, petrolioak, gas naturala, uranioa, etab.
- Energia aurrezteko teknikak: Energiaren erabilera arrazionala. Energia aurrezteko funtsezko printzipioak. Energia aurrezteko txebizitzetan, industrian eta zerbitzuetan.

### **MAKINAK ETA MAKINEN ELEMENTUAK**

- Makinen printzipioak: Makinaren kontzeptua, lana, potentzia, energia erabilgarria, pare motorra eta errendimendua.
- Motor termikoak. Lau eta bi alditako motor alternatiboak: zatiak eta funtzionamenduaren printzipioak.
- Motor elektrikoak. Korrante zuzeneko eta alternoko motorrak: Osaera eta funtzionamenduaren printzipioak.
- Makinen elementuak: Elementu transmisoreak, transformazionalak eta mugimenduaren osagarriak.

### **ZIRKUITUAK**

- Zirkuitu elektrikoak. Funtsezko parametroak. Ohm-en legea. Potentzia elektrikoa. Joule-ren efektua. Oinarritzko konexioak: seriea, paraleloa eta mistoa. Zirkuitu generiko baten eta etxeko eta industriako oinarritzko zirkuituen elementuak: Babesekoak eta kontrolakoak: konmutagailuak, errealak eta kontaktoreak. Zirkuituen adierazpen eskematizatuak. Zirkuitu elektrikoaren sinbologia. Planoen eta eskemen interpretazioak.

- Zirkuitu pneumatikoak. Oinarrizko elementuak: konpresorea, metagailua, lehorgailua, irazgagailua, erregulatzaila, lubrifikagailua. Abiarazteko, erregulatzeko eta kontrolatzeko elementuak. Adierazpen sinbolikoa. Oinarrizko zirkuituak.

### **SISTEMA AUTOMATIKOAK ETA KONTROLEKOAK**

- Sistema automatikoak eta kontrolekoak. Kontrol-sistema eta hura osatzen duten elementuak. Sistema automatiko baten egitura. Multzoen diagrama.
- Elektronika digitaleko zirkuituak: Zenbaki-sistema bitarra eta hamaseitarra. Boole-ren aljebra. Ate logikoak. Konbinatorioko eta sekuentziako oinarrizko zirkuituak.

### **MATERIALAK. MATERIALEN ERRESISTENTZIA**

- Material garrantzitsuenak. Metalikoak: ferrosoak eta ferroso ez direnak. Metalikoak ez direnak: Plastikoa, zura eta ehuna. Propietateak eta aplikazioak.
- Esfortzu-motak. Tentsioa. Elastikotasuna. Hooke-ren legea. Trakzio-entsegua. Esfortzua edo lan-tentsioa. Segurtasun-koefizientea.
- Esfortzu sinpleen erresistentzia. Trakzioa. Konpresioa. Ebakidura. Bihurdura. Makurdura.
- Tratamendu termikoa. Tenplaketa, iraoketa, suberaketa eta normalizatua. Helburua eta ezaugarri orokorrak.

## **FISIKA**

### **MAGNITUDE ESKALARRAK ETA BEKTORIALAK.**

- Fisikan erabiltzen diren oinarrizko magnitude eskalarrak eta bektorialak.
- Indarrak. Indarrak grafikoki adieraztea. Indar konkurrenteen konposizioa. Indarren oreka.

### **ZINEMATIKA.**

- Magnitude zinematikoak: desplazamendua, abiadura eta azelerazioa.
- Higidura zuzen uniformea eta uniformeki azeleratua.
- Tiro bertikala eta horizontala.
- Higidura zirkularra, higidura zirkular uniformea eta higidura uniformeki azeleratua. Kontzeptuak: abiadura angeluarra eta azelerazio angeluarra.

### **DINAMIKA.**

- Dinamikaren legeak.
- Lana, energia eta potentzia. Energia zinetikoa eta potentziala.
- Energia eta higidura-kantitatea. Energia-kontserbazioaren eta higidura-kantitatearen printzipioak.
- Marruskadura-indarrak. Marruskadura-koefizientea.
- Grabitatea. Grabitazio unibertsalaren legea. Lurreko eremu grabitatorioa.

### **ELEKTRIZITATEA.**

- Karga elektrikoaren arteko indarrak. Coulomb-en legea, grabitazio unibertsalaren legearekin dituen antzekotasunak eta desberdintasunak.
- Kontzeptuak: eremu elektrikoak, lan elektrikoak eta potentzial-diferentzia.
- Korrante zuzena. Korrantearen intentsitatea.
- Erresistentzia elektrikoak. Ohm-en legea eta Joule-ren efektua. Aplikazioak.
- Sorgailu elektrikoak.
- Gaitasun elektrikoak. Kondentsadoreak.
- Erresistentziak eta kondentsadoreak esku hartzen duten serieko zirkuituak, paraleloak eta mistoak aztertzea.

## ELEKTROMAGNETISMOA

- Magnetismoa.
  - Elektrizitatearen eta magnetismoaren arteko lotura. Oersted-en esperimenterua eta Faraday-en esperimenterua.
  - Korronte alfernoaren kontzeptua. Korronte alfernoaren sorgailua eta korronte alfernoaren erabilera.
- **BIBRAZIOAK ETA UHINAK.**
    - Uhin ezaugarriak eta uhin-motak.
    - Uhin harmoniko baten ekuazioa.
    - Uhin-fenomenoak.
    - Argiaren uhin-izaera: egoera uhin elektromagnetikoen espektroan.
    - Argiaren izaera korpuskularra: fokuak.

## C AUKERAKO IRAKASGAIK

### LURREKO ETA INGURUMENENKO ZIENTZIAK

#### Ingurumenaren kontzeptua.

- Sistemen teoriarako hurbilketa. Lurra, sistema handia. Ingurumena, sistema gisa.

#### Gizakia eta ingurumena.

- Baliabide berriztagarriak eta berriztagarriak ez direnak.
- Arrisku naturalak eta eragindakoak.
- Ingurumen-inpaktuak eta hondakinak.

#### Ingurumenari buruzko informazio-iturriak.

## LUR-SISTEMAK

- **Atmosfera.**
  - Egitura eta osaera.
  - Atmosferaren funtzio arautzailea eta babeslea.
  - Klima eta eguraldi atmosferikoa. Klima-arriskuak. Klima-aldaketa.
  - Atmosferarekin zerikusia duten baliabide energetikoak.
  - Atmosferaren kutsadura.
- **Hidrosfera.**
  - Uraren balantzea eta uraren zikloa.
  - Kontinenteetako urak: ezaugarriak eta dinamika orokorra.
  - Ozeanoetako urak: ezaugarriak.
  - Ur-baliabideak: erabilerak, ustiapena eta inpaktuak.
  - Uraren kutsadura.

- **Geosfera.**
  - Egitura eta osaera.
  - Lurraren energia-balantzea.
  - Barne-geodinamika eta harekin zerikusia duten arriskuak.
  - Kanpo-geodinamika. Isurketa-sistema eta ibai-sistemak, eta horiekin zerikusia duten arriskuak eta prebentzio-neurriak.
  - Geosferaren baliabideak eta haren erreserbak. Hura ustiatzeak eragiten dituen inpaktuak.
  
- **Ekosfera.**
  - Ekosistema: osagaiak eta elkarrekintzak.
  - Ekosistemetako organismoen arteko erlazio trofikoak. Biomasa eta produkzio biologikoa.
  - Karbonoaren, nitrogenoaren, fosforoaren eta sulfurearen ziklo biogeokimikoak.
  - Ekosistema denboran: segida, auto-erregulazioa eta atzera egitea.
  - Biosfera baliabide gisa.
  - Biosferan eragindako inpaktuak: baso-soiltzea eta bioaniztasunaren galera. Biodibertsitate-galeraren kausak eta ondorioak.
  
- **Fasearteak.**
  - Lurzorua interfase gisa Kontzeptua, osaera, egitura eta ehundura.
  - Prozesu edafikoak. Lurzoru-motak.
  - Lurzoruaaren horizonteak ezagutzea, esperimientuen bidez.
  - Lurzoruaaren higadura, kutsadura eta degradazioa.
  - Basamortutzea. Aurre egiteko neurriak.
  - Lurzorua duen garrantzia balioestea eta basamortutzearekin zerikusia duten arazoak.
  - Itsasbazterreko sistema. Higadura eta pilaketa.
  - Kostaldearen morfologia. Kostalde hareatsuak eta harritsuak. Itsas inguruko hezeguneak eta haien garrantzi ekologikoa.
  - Itsasbazterrearen baliabideak eta hura ustiatzeak eragiten dituen inpaktuak.
  - Interfaseen garrantzia balioestea, baliabide-iturri eta oreka ekologikoa bultzatzen dutelako, eta hura babestearen garrantzia.

## INGURUMENAREN KUDEAKETA

**Ingurumen-arazo larrienak.** Planetaren egoera aztertzeko adierazleak. Ingurumen-inpaktuaren azterketa. Lurralde-antolamendua. Natura-guneen babesa.

## KIMIKA

### TEORIA ATOMIKO-MOLEKULARRA

- Substantzia elementala, konposatuak eta nahasteak.
- Lege ponderalak. Lavoisier, Proust.
- Substantzia kimikoaren-kantitatea: mola.
- Gasen legeak: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, egoeraren ekuazioa, gas idealen ekuazioa.
- Konposizio ehundarra. Formula enpirikoa eta molekularra.

**EREDU ATOMIKOAK.**

- Eredu atomikoak.
- Bohr-en atomoa. Eredu kuantikoa.
- Zenbaki atomikoa, zenbaki masikoa, isotopoak.

**SISTEMA PERIODIKOA.**

- Taula periodikoa. Elementu adierazgarriak.
- Propietate periodikoak: elektronegatibitatea.

**LOTURA KIMIKOA.**

- Lotura ionikoa.
- Lotura kobalentea: polarra eta apolarra. Lewis-en teoria.
- Lotura metalikoa.
- Konposatuen propietateak, beren arteko loturen arabera.
- Lotura-moten eta elementuek taula periodikoan duten kokapenaren arteko lotura.

**PRODUKTU KIMIKOAK ETA HAIEN DISOLUZIOAK.**

- Formulazio eta nomenklatura ez-organikoa, sistematikoa eta Stock-ena, konposatu bitarretan eta hidroxidoetan, peroxidoetan izan ezik.
- Disoluzioak. Kontzeptua.
- Disoluzioen kontzentrazioa adierazteko moduak: % pisuan eta bolumena, molaritatea eta zatiki molarra.

**MATERIAREN ALDAKETAK ERREAKZIOETAN.**

- Erreakzio kimikoak, ekuazio kimikoak.
- Azidotasuna, basikotasuna, pH-a.
- Erreakzio-motak: neutralizazioa, redox-a (hidrogenoaren desplazamendua), errekuntza.
- Ekuazio kimikoen doitzea: gutxi gorabeherakoa eta ekuazioak.
- Estekiometria: kalkulu ponderalak eta bolumetrikoak.

**KARBONOAREN ATOMOA ETA HIDROKARBURUOK.**

- Konposatu organikoak.
- Substantzia organikoen egitura.
- Hidrokarburoak. Alkanoen, alkenoen eta alkinoen formulazioa. Bentzenoa.

**TALDE FUNTZIONALAK.**

- Funtzio oxigenatu nagusiak: alkoholak, aldehidoak, zetonak, azido karboxilikoak, eterrak eta esterrak.
- Funtzio nitrogenatu nagusiak: amidak, nitriloak.

## BIOLOGIA

### BIZIAREN OINARRI BIOLOGIKOAK.

#### Biziaren oinarri fisiko-kimikoa:

- Materia bizidunaren konposizioa:
  - Bioelementuak.
  - Biomolekulak (berehalako printzipioak): Inorganikoak: ura eta gatz mineralak. Organikoak: gluzidoak, lipidoak, proteinak, azido nukleikoak eta biokatalizatzaileak (entzimak, hormonak eta bitaminak).

### ZELULAREN ANTOLAMENDUA ETA FISILOGIA.

- **Zelula:** egitura eta funtzioa. Antolamendu-ereduak prokariotoetan eta eukariotoetan.
- **Zelula eukariotoa:**
  - Zelula-osagaien funtzioak.
  - Funtzio zelularren azterketa. Ziklo zelularren oinarriko alderdiak.
  - Mintzen eginkizuna truke zelularretan: iragazkortasun hautakorra.
  - Metabolismoa, sarrera: Katabolismoa. Anabolismoa. Bi horien xedea. Oinarriko alderdiak ulertzea. ATParen eta entzimen zeregina.
  - Arnasketa zelularra, esanahi biologikoa, bide aerobioaren eta anaerobioaren arteko aldeak.
  - Zatiketa zelularra: Mitosia. Meiosia.

### GIZA ANATOMIA ETA FISILOGIA.

- **Gizakiaren nutrizio-prozesuak:**
  - Digestio-aparatua, digestio- eta xurgapen-mekanismoak, arnas-aparatua eta arnasketaren fisiologia, substantzien garraioa, odola eta aparatu kardiobaskularra, iraitz-sistema, iraitzeta-prozesuak eta gernalaren osaera.
- **Koordinazio funtzionalerako sistemak:**
  - Nerbio-sistema, nerbio-bulkadaren transmisioa. Sentimen organoak. Sistema endokrina. Lokomozio-aparatua.
- **Giza ugalketa.**

### GENETIKA.

- **Karaktere hereditarioen transmisioa.**
  - Genetika mendeliana. Geneak eta herentziaren teoria kromosomikoa. Genotipoa eta fenotipoa. Dominantzia eta errezesibitate. Bitarteko herentzia eta kodominantzia. Sexuari lotutako herentzia.
- **Kode genetikoaren ezaugarriak eta garrantzia.**
  - DNAREN azterketa, informazio genetikoaren eramaile gisa. Gene kontzeptua. Beren transmisioaz arduratzen diren mekanismoak eta aldaketak. Transkripzio- eta itzulpen-prozesuak.
- **Ingeniaritza genetikoa**

## MIKROBIOLOGIA.

- **Mikroorganismoak:**
  - Kontzeptua eta sailkapena. Horien bizitzeko moduak. Gizakientzat eragile kaltegabe, onuragarri edo kaltegarri gisa. Gaixotasun infekziosoak.
- **Mikroorganismoak industria-prozesuetan:**
  - Botika, osasuna, elikagaien industria. Mikroorganismoek elikagaietan aldaketak eragiteko duten garrantzia. Intoxikazio-arazoak. Erabilera eta manipulazioa zenbait arlotan, garrantzi soziala eta ekonomikoa.
- **Birusen azterketa, informazio-unitate gisa.**
  - Haien oinarriko egitura eta funtzionamendua.

## IMMUNOLOGIA.

- **Immunitatearen kontzeptua:**
  - Organismoaren defentsa gorputz arrotzen aurrean. Antigenoaren kontzeptua.
- **Immunitate-motak**
  - Naturala eta eskuratua.
  - Zelularra eta humoral.
  - Funtzio immunologikoa duten organo eta zelulak (makrofagoak, B eta T linfozitoak).
- **Antigorputzen egitura eta funtzioa.**
  - Sistema immunologikoaren ekintza-mekanismoak, sarrera.
- **Sistema immunologikoaren gaixotasunak.**
  - Autoimmunitatea.
  - Alergiak
  - Immunoeskasiak: HIESa eta sistema immunean dituen eraginak.
- **Immunologiaren aplikazioak medikuntzan:**
  - Serum- eta txerto-fabrikazioa.
  - Organo-transplanteak.
- **Teknika immunologikoak.**