

Ikaslearen liburu inprimatua

Unitate didaktikoak jasotzen dituen ikasmateriala

Jarduera-fitxak

Unitate didaktikoetako jarduerak eskatzen dituzten adierazpenak eta ariketak egiteko euskarria: grafikoak, datu-biltzeak, txantiloak, taulak, mapa kontzeptualak, inkestak, etab.

Portafolioa

Ikasleak unitate didaktiko bakoitzean egingo dituen fitxak eta lanak jasotzeko tresna

EKIGUNEA

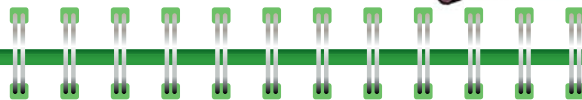
EKI proiektuaren webgunea, euskarri digitalak biltzen dituen txokoa:

- Audioak
- Bideoak
- Animazioak
- Irudiak
- Jarduera osagarriak
- Konpetentzia digitala lantzeko fitxak
- Informazio-testuak

Irakaslearen gidaliburua

Diseinu kurrikularren ezaugarriak eta curriculumaren garapeneko hiru zehaztapen-mailak jasotzen dituen liburua

eki ikasgela analogikoa



Ikaslearen liburu digitala

Unitate didaktikoak jasotzen dituen ikasmateriala (zoom eta web bertsioak):

- Audioak
- Bideoak
- Animazioak
- Irudiak
- Informazio-testuak
- Jarduera osagarriak
- Konpetentzia digitala lantzeko fitxak
- Jarduera-fitxak
- Irakaslearen gidaliburua

eki ikasgela digitala



DBH

NATuraren zientziak

euskal Curriculum
k onpetentzietan oinarrituta
i ntegrazioaren pedagogiaz

Naturaren Zientziak arloko material berrien ezaugarri nagusiak

Euskal Herriko ikastetxe gehienek elkarrekin eraikitako eta onetsitako Euskal Curriculumean oinarritua



www.ikaselkar.com/eki

ikaselkar

NATURAREN zientziak arloa

Oinarrizko kompetentzia: kompetentzia zientifikoa

Ikaslea gai da, ezagutza eta metodologia zientifikoa erabiliz, bere burua eta natura ulertzeko eta horrekin guztiarekin giza jokabide orok norberarengan eta mundu naturalean duen eraginaz hartzea, bere bizitzako eremuaren egoeretan erabaki arduratsuak hartzeko.

Arloaren ikuspegia

Zientzia, ekintza eraikitzaile gisa hartzen dugu eta, etengabeko hurbilketen bidez, fenomeno naturalen deskripzio eta azalpen gero eta zabalagoak, koherenteagoak eta zehatzagoak ematea du xede. Ekintzan (norbanakoa eta soziala) oinarritutako ikuspegiak Zientziaren garapenean giza balioak integratzea eskatzen du, zientzia-lan desegokiek sor ditzaketen arazoak baztertzeko aldera: ingurumenaren aurkako erasoak, gehiegizko garapen nahia, kontsumismoa ...

Zientziaren Ikuspegi bikoitz horrek, ekintza eraikitzaile eta sozialarenak, bide ematen du zientzia irakasteko metodologia finkatzeko. Horrela, alde teknologiko eta sozialei garrantzi handia ematearekin batera, zientzia-ezagutza ikasleek beraiek eraiki beharra azpimarratzen da, beti ere, aurrez dituzten ideia eta esperientzietan oinarrituz.

Hautatu den zientziaren ikuspegia kontuan hartuta arloko kompetentzien lorpena bideratzeko, Naturaren Zientziak arloaren irakaskuntzari dagokionez, ikaskuntza esplizitua, erreflexiboa eta sistemikoaren aldeko aukera egin da. Hartara, irakasleak ez du zientzia eta zientzia-ekintza soilik egungo ikuspuntuen baitan irakatsiko; horrekin batera Zientziaren Izaerari lotutako alderdiei ere erreparatu beharko die. Hau da, askotariko diziplinetan (filosofian, soziologian, zientziaren historian, zientzien didaktikan ...) egin diren lanek eta gogoetek osatzen duten zientziari buruzko meta-ezagutza kontuan hartzea.

Azken ideia horrek zientziaren historia zientzien curriculumean txertatzea eskatzen du: zientzia-ekintzen elementu historikoei eta filosofikoei buruzko eztabaidak eta gogoetak egin ditzaten ikasleak bultzatuz, horrekin Zientziaren Izaera (ZIZA) hobeto ulertzeko,

Arloaren kompetentziak

Arloko oinarrizko kompetentziaren zehaztapena dira. Arloaren ikuspegia kontuan hartuz, oinarriko kompetentzia metadiziplinarrak eta arloko eduki multzoak integratzen dituzte.

1. Ikasleak, bizitzaren hainbat eremutako egoeratan, bakarka nahiz elkarlanean, zientifikoki argudiatzen du, egin dituen esperimentazio eta ikerketa txikien bidez lortutako datu propioak zein besterenak erabiliz eta izaera zientifikoa duten mezuak sortuz, norberaren pentsamendua kritikoa garatzeko eta norbanakoentzat eta gizartearentzat interesa duten benetako erabakiak arduraz hartu ahal izateko.
2. Ikasleak, bizitzaren hainbat eremutako egoeratan, fenomeno fisiko, kimiko, biologiko edota geologiko nagusiak zein horiekiko iturri ezberdinetako mezuak interpretatzen eta esplikatzen ditu, baita gizarteko garapen eta aplikazio zientifiko eta teknologiko garrantzitsuenak kritikoki baloratzen ere, kontzeptu, printzipio, balio, jarrera eta hizkuntza zientifikoa egoki eta zuzen erabiliz, fenomeno naturalei zentzua emateko eta giza kulturaren eboluzioan, zientzia bera kreatibitatearen eskutik, eraikiz doan ezagutzaren garrantzia ere modu kritikoa aztertzen. 3. Ikasleak, bizitzaren hainbat eremutako egoeratan, giza organismoari buruzko ezagutza zientifikoa erabiltzen du, giza gorputzaren funtzionamendua (maila mikroskopikoan zein makroskopikoan; aldaketa fisikoak, kimikoak ...) eta haren osasuna nola zaindu behar den azalduz, zainketa eta arreta ohiturak garatzeko eta ongizate pertsonala zein ingurukoena handitzeko.

Eduki-multzoekiko erlazioa

- Materiaren egitura, propietateak eta aldaketak
- Izaki bizidunak: egitura, aniztasuna eta funtzioa
- Gizakia eta osasuna
- Gizakia eta ingurumena

- Lurra eta Unibertsoa
- Materia: egitura, propietateak eta aldaketak
- Izaki bizidunak: egitura, aniztasuna eta funtzioa
- Gizakia eta osasuna
- Gizakia eta ingurumena

3. Ikasleak, bizitzaren hainbat eremutako egoeratan, giza organismoari buruzko ezagutza zientifikoa erabiltzen du, giza gorputzaren funtzionamendua (maila mikroskopikoan zein makroskopikoan; aldaketa fisikoak, kimikoak ...) eta haren osasuna nola zaindu behar den azalduz, zainketa eta arreta ohiturak garatzeko eta ongizate pertsonala zein ingurukoena handitzeko.

- Gizakia eta osasuna
- Gizakia eta ingurumena

4. Ikasleak, bizitzaren hainbat eremutako egoeratan, ekosistemen funtzionamenduari buruzko ezagutza zientifikoa erabiltzen du, zer elkarrengin sortzen diren eta oreka ekologikoa zer den eta zer faktorek hura eteten duten azalduz, natura balioesteko, naturaz gozatzeko eta hori zaintzen eta hobetzen parte hartzeko.

- Materia: egitura, propietateak eta aldaketak
- Gizakia eta ingurumena

Metodologiaren oinarriak

Naturaren Zientziak irakasteko, metodo hipotetiko-deduktiboa erabiltzea proposatzen da, bizitzako hainbat eremutan ikasleari planteatutako zaizkion galderari erantzun diezaien, bakarka edota talde-lanean. Hartara, ikerketan (indagazioan) oinarritutako metodologiaren aldeko hautua egin da.

Indagazioan oinarritutako metodologia

Indagazioaren faseak:

- (1) Problemaren definizioa: problemaren azalpena eta pertzepzioa. Fase honetan irakasleak planteatu eta testuinguratu egiten du ebatzi behar den problema. Ikerketa teorikoen kasuan, problema testuinguratzeaz gainera, ebazteko erabili den metodoa ere esplizitatu behar du.
- (2) Planifikazioa. Fase honetan, hipotesia baieztatzeko erabiliko den prozedura pentsatzen, eztabaidatzen eta diseinatzen dute ikasleak. Erabili dezaketen materiala ere fase honetan azaltzen zaie. Planteatu den problemaren zailtasun-maila kontuan hartuta, erabakitzen du irakasleak eskaini beharreko laguntza. Fase honen amaieran ikasleak zehazki adierazi behar du esperimentatutako duen metodoa, eta aipatu egingo dituen ekintzak eta horretarako beharko dituen bitartekoak.
- (3) Hipotesien baieztapenerako esperimentazioa egitea. Fase honetan beharrezko diren muntaiak egin ondoren, lortutako datuak prozesatzen ditu ikasleak. Ikerketa esperimentazioan oinarritzen ez den kasuetan, hipotesien baieztapena behaketaren, inkestean ... bidez bideratuko du.
- (4) Ondorioak (emaitzaren ebaluazioa). Lortutako emaitzen balorazioa egingo du ikasleak, hipotesiekiko haien baliagarritasuna analizatuz.
- (5) kerketaren komunikazioa. Fase honetan ikasleak informe bat idazten du ondoko alderdiak garatuz: ikerketaren helburua, metodoaren funtsa, esperientzia egiteko prozedura, lortutako emaitzen eta ondorioen azalpena. Posible den neurrian, ikerketaren ahozko adierazpena ere bultzatu behar da.

Metodologia hori aurrera eramateko hainbat tresna erabil daitezke, Gowin-en V-a (UVE heuristikoa) esate baterako, errealitateko problemak ebazteko edota edozein fenomeno naturalen inguruan ikasleak sortuko dituen galderari erantzuteko prozesua ondo definituta baitaika. Hala ere, Oinarriko Hezkuntzako etapa bakoitzerako tresnak eta prozedurak egokitu egin behar dira, ikasleen trebetasun kognitiboak eta bizipen pertsonalak kontuan izanez. Metodologia hori osa daiteke proiektuak eginez edota simulazioak erabiliz.

Problemen ebazpena

Naturaren Zientzien arloan indagazioan oinarritutako metodologiak problemaren ebazpena du bere zentzua: zientzia-ezagutza problema horien gainean eraikitzea eta ezagutza berrien bidez problema berriak ebazteko. Ezinbestekoa den prozesua, hain zuzen ere.

Irakaskuntza- eta ikaskuntza-lanak garatzeko espazioei dagokienez, ikasleek arlo honetan behar dute, ohiko gelaz gain: IKT baliabideak dituen gela, laborategian jarduerak errazten dituen gela, zuzeneko behaketa egin ahal izateko guneak (ikastetxearen inguru urbanoa eta naturala, ibaiak, basoa ...). Ohiko gelatik kanpoko jarduerak, berriz, lau multzotan sailka daitezke: (1) Ariketa teknikoak egitea eskatzen dutenak; (2) Miatze-esperientziak egitea eskatzen dutenak; (3) Frogatze-esperientziak egitea eskatzen dutenak; (4) Ikerketak egitea eskatzen dutenak.

Aipaturiko guztiak trebetasun kognitiboaren araberako sailkatu beharko balira, aldiz, behe-beheko mailan ariketa teknikoak (ariketa teorikoak, nahiz praktikoak) leudeke, hurrengoan problema kualitatiboak eta miatze-esperientziak, ondoren problema kuantitatiboak eta frogatze-esperientziak eta azken-azkenean ikerketak (bai dokumentalak bai esperimentalak ere).

Kontuan eduki behar da zientziaren ikaskuntza-prozesua mailaka egiten dela eta ikastea maila horietan gora doan neurrian irakasleak saiatu egin behar du estrategien zailtasunak eta ikaslearen autonomia doitzen. Bai gela barruan, baita gelatik kanpo ere, egiten diren jardueren alderdi ikertzaileak, behaketa-lana edo eskulanarekin batera, ikaslearen adina gora doan neurrian gero eta garrantzitsuagoa izan dadin saiatu behar da. Gauza bera egin behar da ikasleak sortzen dituen lanekin eta ekizpenekin: adierazpen, arrazoitze eta argudiatze aldetik gero eta zehatzagoak izan daitezela, edukietan gero eta zehatzagoak eta gutxieneko argitasun-maila batekin eginak.