Izarren eskola Iruñean

Pili Kaltzada*

Martxan jarri zenetik lau urtera, Iruñeko Planetariumak bere eskaintza handiagotu egin du aurten. Biribildu, esango genuke, *kartarako menua* aurki baitaiteke aurtengo Izar Eskolako egitarauan: sei urteko neska-mutilen jakinmina asetze soiletik, Unibertsoaren ikuspegi osoa emateraino. Ez da, alajaina, nolanahiko eskola!

1993. urtearen bukaera aldera ireki zituen bere ateak lehenengoz. Geroztik, milaka bisitari hurbildu da Izar Eskolak antolaturiko ihardunaldietara. Iaz bere marka guztiak hautsi zituen Eskolak: denera, 36.724 ikasle izan zen bertan. Izar Eskola martxan jarri zenetik, bestalde, Euskal Herri osotik zein inguruko komunitateetatik joandako 75.000 ikasle baino gehiago bertaratu da. Ekitaldi guztietako datuei erreparatuz gero, bisitari-kopurua etengabe gora doala garbi ikusten da; horri erantzun nahian, hain zuzen ere, aurten ikastaro berriak antolatu dituzte Iruñean.

Nafarroako Gobernuko Hezkuntza eta Kultura Sailaren babesaz, Iruñeko Planetariumaren Sozietate Publikoak kudeatzen du Izar Eskola. Bertatik koordinatzen da ikusentzunezko produkzio- eta programazio-batzordearen lana eta Hezkuntza Sailak izendatutako aditu-taldearena. Hitz bitan, bada, horien esku dago ikasturtean zehar eskainiko diren ihardunaldiak eta saioak prestatzea eta gainbegiratzea.

Berritu ala hil

Orain arte, ikasturtean zehar baino ez ziren Izar Eskolako saioak burutzen; astelehenetik ostiralera bitartean, beraz, eta guztira, egunean bi saio. Horrela, urtean 35.000 ikasle inguru hartzeko bidea eskaintzen zuen Planetariumak; hala ere, urtez urte eskariak emendatuz joan dira eta, hasieran nahikoa zirudien arren, Izar Eskolako eskaintza txiki geratu da. Saio bakoitzean ikasle-kopuru handiagoa hartzea ez zen irtenbide egokia, bisitaldiak masifikatzea eskainitako produktuaren kaltetan izango bailitzateke. Horren ondorioz, aurten hiru saio burutuko dira egunean eta, guztira, 55.000 ikasleri eskainiko zaio bertaratzeko aukera. Horri esker, eskaintzaren eta eskariaren arteko aldea gutxiagotzea lortuko dela uste dute Izar Eskolako arduradunek. Adibidez, iaz urtarrilerako beteta zegoen urte osoko bisita-kopurua eta, beraz, otsailetik aurrera aurkeztu ziren eskariek ikastetxeren batek bere eskaria atzera botatzeko zain geratu behar izan zuten.

Nolanahi ere, ez zaio kantitateari bakarrik begiratu behar. Izan ere, Planetariumetik esan digutenez, aurtengo erronkarik garrantzitsuena kalitatea hobetzea da. Aurtengo programazioan aurreko urtetako ikastaroei eutsi egin zaie, baina iharduera berriak ere eskaintzen ari dira jadanik. Horrela, aurtengo Izar Eskolak sei urtetik hasi eta hemezortzi urte bitarteko ikasleei begira landu du programazio berria. Ondoko orrietan zehaztu ditugu maila bakoitzean landuko diren edukiak, metodologia eta ikastaroen helburuak. Horiek guztiak lantzeko, talde bakoitzaren beharrak hartu dira kontuan; horrela, zehatz-mehatz aztertu da irakaskuntzako programatan astronomiari ematen zaion garrantzia, eredu desberdinak eta baliabide pedagogikoak atondu dira multzo bakoitzaren azterketa xehetua egin eta gero. Programazioa edozein ikastetxetako beharretara egokitu da eta beraz, Izar Eskolak eskaintzen dituen saioak ikas-

URTEZ URTEKO AZALPENA

1. MAILA

IKUSI MAKUSI...

"Gizakiok Eguzkiaren argia eta beroa behar ditugu bizi ahal izateko; Eguzkiak burutzen duen ibilbidean geldialditxoak eginez, hobeto ulertuko dugu gure bizi-zikloa ere".

"Izarrak ere ikusten ditugu zeruan, iluntzen duenean. Taldeka elkartzen dira izarrak eta animalia zein pertsonaia mitologikoen irudiak osatzen dituzte. Guri horrek izarrak hobeto ezagutzeko bide erraza eskaintzen digu".

"Ilargia gauero ikusten dugu; alabaina, itxura-aldaketa nabarmenak izaten ditu gure sateliteak. Hobeto ezagutzeko, bertaraino joan izan diren astronautak ere bisitari izango ditugu".

Norentzat: Sei eta zortzi urte bitarteko neska-mutilentzat prestaturiko ekitaldiak burutzen dira lehen maila honetan.

Helburuak: Zeruari begiratu eta gure begien aurrean azaltzen denari buruzko datuak ematea da lehen maila honetako helburua. Astroak bereiztea eta gure bizitzan duten garrantziaz jabetzeko bidea eskaintzen du. Ikasleek orduei, egunei, hilabeteei edota urteari buruz duten ezagutza oinarritzat harturik, denboraren inguruko ezagupenak lantzen dira. Gizakion beharrei erantzuteko sorturiko oinarrizko tresnen inguruko datuak ere ematen dira modu didaktikoan.

Edukiak: Eguzkia, gure eguneroko izarra; konstelazioak, hala nola Orion, Cygnus edo Aquila; Ilargia eta bere ibilbidea; eta, azkenik, Ilargirako bidean barrena.

2. MAILA

IZARRAK ETA BESTE

"Gaueko ortziari begira, astro desberdinak ikusten dira. Izarren distira eta kolore desberdinek txunditurik utziko gaituzte, gure irudimenak sortuak dirudite eta. Baina gaueko ortziak bidaiatzeko aukera ere ematen digu; horretarako, noski, izarrek marrazten dituzten ibilbideak ezagutu egin behar ditugu".

Zeruan, izarrez gain, badago astro gehiago ere. Ilargia bere fase guztietan ezagutu ondoren, Eguzki-sistemako gainerako planetak ere ezagutuko ditugu".

"Ahaztu baino lehen: zerua berdin-berdin ikusten al da Lurreko leku guztietatik?"

Norentzat: Zortzi eta hamar urte bitarteko ikasleentzat.

Helburuak: Zuzeneko behaketaren bidez, ikasleen jakinmina piztea. Astro guztiak ez dira berdinak eta horien ezaugarri nagusiak maila honetan lantzen dira. Orientatzen erakustea, konstelazio berriak irudikatuz, sormena lantzea eta, azkenik, sortutako irudiak lantzeko ahozko zein idatzizko ariketak egitea.

Edukiak: Eguzkia eta bere eguneroko ibilbidea; izarren distira, kolorea eta tamaina; konstelazioak, hala nola Orion eta Hartz Nagusia Ipar Hemisferioan eta Hegoaldeko Gurutzea Hego Hemisferioan; planetak, Martitz eta Artizarra nagusiki eta, azkenik, ilargiaren faseak.

3. MAILA

IZARRETAKO ZIRKUA

"Lurra zirku erraldoia da. Bere karpa, izan ere, ez da nolanahikoa: zerua bera da gure gainean paratzen den estalki zoragarria. Eta berebiziko eragina du, gainera, gure bizitzan. Urtero-urtero berritzen dira urtaro-aldaketak: udan Eguzkiaren izpiek kiskali egiten gaituzte, baina neguan haren epeltasuna bilatzen dugu eroen moduan. Zirkuaren ikuskizuna hastera doa...".

Norentzat: Hamar eta hamabi urte bitarteko ikasleentzat.

Helburuak: Urtaro desberdinetan Eguzkiaren higidura ezagutaraztea; horrez gain, puntu kardinal desberdinak bereiztea eta bereizketa hori zertan datzan ere aztertzea. Urtaro bakoitzean Eguzkitik iristen zaigun argia eta berotasuna konparatuz, horrek gurean sorrarazten dituen aldaketak ere azalduko dira, bide batez, gure inguruarekiko interesa piztuz.

Edukiak: Puntu kardinalak; Lurraren biraketa-higidura, hau da, eguna eta gaua; urtaroak eta urtaro bakoitzeko konstelazio eta izarrik garrantzitsuenak; meteoritoak eta izar ihesko-rrak.

4. MAILA

GORA BEGIRA

"Gauza jakina denez, egunez Eguzkia ageri da gure gainean eta gauez, aldiz, izarrez janzten da zerua; mila aldiz ikusi dugu hori, baina, tamalez, gizakiak galdu omen du zerua aztertzeko ohitura. Nolanahi ere, ez da tramankulu handirik behar, begi hutsez ere makina bat aurkikuntza liluragarri egin daitezke. Baina, noski, teleskopio baten laguntzaz askoz hobeto ikusiko dugu dena. Eta ikusterik ez duguna ere, gizakiak gure planetatik kanpo bidalitako zunden edo espaziuntzien bidez ezagutzerik dugu".

Norentzat: Hamabi eta hamalau urte bitarteko ikasleentzat.

Helburuak: Ezagutza areagotzeko zuzeneko behaketak duen garrantzia garbi azaltzen du maila honetako egitarauak. Gertakari astronomikoen garrantzia hobeto ulertzeko bidea ere eskaitzen duten programako iharduerek, zeregin horietan lan egin izan dutenen lana bera ere, ezagutzen laguntzen dutelako. Azkenik, zientziak aurrera egin dezan garapen teknologikoa zein garrantzitsua den ere azaltzen du maila honetako programak.

Edukiak: Zeru-gangaren biraketa, hots, egunez eta gauez ikus daitezkeen astro desberdinak; izarrak eta argi-urteak; galaxiak eta bereziki Esne Bidea; Eguzki-sistemaren osagai desberdinak, bai begi hutsez ikus daitezkeenak eta baita tresna desberdinek gerturatzen dizkigutenak ere.

EGUZKIAREN SENIDEAK

"Lurra ez dago espazioan guztiz bakarrik. Inguruan Ilargia dugu, etengabe biraka; harantzago segituz gero, beste planeta batzuk daude, horiek ere, inguruan sateliteak dituztelarik. Eta horren guztiaren erdian, Eguzkia dugu, gu guztiok argitzen eta bere berotasunaz epeltzen. Nolabait esatearren, Eguzkiaren senideak gara gu guztiok, familia horretan bertan sortu baitziren gizakiak. Sendion arteko erlazioez asko erakutsiko digu familiako argazki--liburuskak".

Norentzat: Hamabi eta hamalau urte bitarteko ikasleentzat.

Helburuak: Eguzki-sistemari buruzko ezagutza grafikoa eskuratzeko bide aproposa da maila honetako saio bereziak eskaintzen duena. Izan ere, teknologiaren garapena baloratzeko modu erraza erakusten digu, behaketa, neurketa, interpretazioa eta sailkapena egiteko gaitasuna garatzen laguntzen duen bitartean. Senidearen aitzakiaz, taldean lan egitea zein garrantzitsua den ere, maila honetan adierazten da.

Edukiak: Eguzkia, energia eta bizi-iturria; ortzia Lurretik ikusita; Eguzki-sistemaren osagai guztiak, beren ibilbideak, tamainak, kokapenak, etab.

5. MAILA

ORTZIKO PUNTUAK

"Gure eserlekua Lur-esferaren erdian dago eta oraintxe hastera doa Planetariumaren ikuskizuna. Mauna Kea behatokia aurkituko dugu lehen-lehenik, istripu larria izan duen hegazkinaren bila abiatuko gara ondoren. Orain Lurra garden antzean ikusten dugu, izarrez inguraturik, zeru-esferaren erdian gaude eta; beste meridiano eta paralelo batzuk beharko ditugu hemen, Siro, Antares edota X izpiak igortzen dituen gorputz ezezagun hori aurkitu ahal izateko. Hildako izarrak edota hilzorian daudenak oso aproposak dira guri laguntzeko. Unibertsoaren alde liluragarria ezagutzeko moduan gaude, nano zuri, zulo beltz eta antzekoen bidez. Ikuskizuna hastera doa eta, zinez, ikuskizun aparta izango da!".

Norentzat: Hamalau eta hamasei urte bitarteko ikasleentzat.

Helburuak: Zenbait izar aztertuz, Unibertso osoa ezagutzeko grina piztu nahi du maila honetako egitarauak. Atomo-egituraren ezagutzatik abiatuz, zientziaren disziplinartekotasuna azpimarratzeko balio du, halaber, adin horretako neska-mutilei eskaintzen zaien jokoa. Koordenatuak, lur- edota zeru-esferak zer diren hobeto ulertzea ere lortuko da hemen. Oinarrizko ezagupen astronomikoak ere eskuratuko dituzte ikasleek, horretarako beren arrazoiketak burutu beharko dituztelarik.

Edukiak: Lur-esferatik zeru-esferara: koordenatuak; astroen kokapena; materiaren eta izarren egitura; izarren bizialdiko azken urratsak.

5. eta 6. MAILAK

UNIBERTSORA JOAN-ETORRIA

"Nolakoak dira Unibertsoa osatzen duten astroak? Zergatik daude elkarturik? Zergatik da orain hemen eguna eta beste lurraldetan gaua? Zergatik ez dira negua eta uda batera gertatzen leku guztietan? Goazen, bada, Unibertsoaren azken muturreraino, bertan aurkituko baititugu galdera hauen erantzunak".

Norentzat: Hamalau eta hemezortzi urte bitarteko ikasleentzat.
Helburuak: Lurra Unibertsoan kokatzen lagunduko digu saio honek eta, maila berean, gurean gertatzen diren fenomenoak hobeto ulertzen. Izan ere, fenomeno bera leku desberdinetan azter daitekeela ohartuko gara eta, horrela, antzinako kulturetan fenomeno horiei buruz eman ziren azalpenak ezagutuko ditugu.
Edukiak: Unibertsoaren egitura eta Eguzki-sistemaren sorrera; planeten inguruko aipamenak, kultura desberdinak emanak; Lurraren translazio- eta errotazio-higidurak: urtaroak, eguna eta gaua.

6. MAILA

SU BIZIAK

"Gauez urrutira ikusten diren puntu distiratsu horiek, zer dira? Izarrek bidaltzen diguten argia aztertuz, gizakiak berebiziko informazioa eskuratzea lortu du. Eta horrela, Unibertsoaren historia osatzea lortu dugu. Gauero goitik keinuka ari zaizkigun su bizi horien iragana eta historia ezagutzeko tenorea heldu da".

Norentzat: Hamasei eta hemezortzi urte bitarteko ikasleentzat.
Helburuak: Gaur egun Unibertsoari buruz dakiguna zientzia askoren ekarpenak bilduz jaso dugula erakusten digu azken ariketatxo honek. Unibertsoaren jatorriaz egiten digute berba eta horrek gure ingurua hobeto ulertzen lagunduko digu, noski. Eta horren guztiaren berri emateko, adierazpide grafikoen garrantzia azpimarratuko da.
Edukiak: Izarrak, sailkapenak eta mota desberdinak; izarrek igortzen duten energiaren jatorria; Eguzkiaren bizitza eta bere aldiak; espazioan dugun kokapena; Unibertsoaren sorrera, Big Bang delako teoriara hurbilduz.

KONTUAN HARTZEKOAK

- Zalantzarik gabe, Nafarroako ikasleak dira Izar Eskolako bisitari ohizkoenak. Nolanahi ere, ingurukoek ere gustukoa bide dute ekimen hau; iaz, bisitarien % 30 pasatxo Nafarroatik kanpo etorritakoa izan zen.
- Norberari berea giza legea omen da eta, hortaz, talde bakoitzari berea eskaintzen ahalegindu beharra dago. Izar Eskolak euskaraz eta gaztelaniaz burutzen ditu bere iharduerak, ikastetxeak berak eskatutakoaren arabera. Iaz ikasleen % 28 inguruk euskarazko azalpenak jaso zituzten Iruñeko Planetariumean.
- Ikastetxeei zuzenduriko eskaintza da Izar Eskolarena. Iruñeko Planetariumean egin behar dira eskabideak, ondoko telefonora deituz:

gelaren dinamikan txertatzeko modukoak dira. Arestian esan bezala, ez da nolanahiko eskola, baina, azken batean, eskola da.

Proiektu pedagogikoa

Planetariumak eskaintzen dituen programei laguntzeko, erakundearen pedagogi batzordeak gida moduko materiala prestatu du. Bertan, ikasleen arreta pizteko, bisita egin aurretik erabil daitekeen material didaktikoa landu da; bisita amaituta, bestalde, ikusitakoari eta ikasitakoari buruzko balorazioa egiteko material egokia ere eskaintzen du gidak. Galdekizunak, iharduera bereziak, planetariumetik kanpo egiteko ariketak, eta abar luzea biltzen da txosten horretan. Urtetik urtera, material hori berraztertzen du pedagogi batzordeak eta, adibidez, aurtengoan hezkuntzako behar berrietara egokitu da.

* **ZETIAZ** - *Elhuyar*