

# Zientzia eta teknologia

JOXERRA AIZPURUA

## Fukushimaren ondorioak Frantzian

FRANTZIAKO ESTATUAN dauden 58 zentral nuklearrek segurtasun neurri berriak ezarri beharko dituzte zabalik segitzekotan. Segurtasun Nuklearraren Erakundeak (ASN) bete beharreko neurriak zerrendatu ditu, eta zentralak ustiatzen dituen EDF konpainiari urtarrilaren 31ra arteko epea eman dio horiek gauzatzeko lanen plangintza eta aurrekontua zehaztu ditzan.

Batetik, zentral bakoitzean uholdeen, lurrikaren eta erradio-aktibitatearen aurka babesa emango duen bunker bat eraiki beharko da. Bunker bakoitzean erantzun azkarreko diesel sorgailua egongo da, hamar milioi eurotik gorako kostua izango duena, eta ehun pertsonak lan egiteko bolumena izango duena.

Bestetik, erregaia babesten duten igerilekuak eta hozte-zirkuituak hobetu beharko dira, hau da, hipotesi txarrenetan ere hozte-zirkuituek ez huts egiteko behar diren inbertsioak egin beharko dira.

Azkenik, lurrazpiko uren nondik norakoak eta lurraren sismologia-maialak berraztertu beharko dituzte.

ASNren arabera, itxi egingo dituzte aipatu baldintzak betetzen ez dituzten zentralak. Nik dakidala, Garoñan (Espainia) ez da horrelako eskemarik planteatzen; eta planteatuko balitz, egin beharreko inbertsioa errentagarria izango litzateke?



BILL HEWITT

Golfekh-eko zentral nuklearra, Tarn eta Garona departamentuan.

## Newtonen lanak on-line

CAMBRIDGEKO UNIBERTSITATEKO (Erresuma Batua) liburutegia Isaac Newtonen lanak digitalizatu eta Interneten jartzen ari da. Orain arte argitaratutako lanen artean ospetsuena *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (1687) izan da; lan horretan, besteak beste, grabitazioaren legea azaldu zuen zientzialari ingelesak.

Orain arte, Newtonek edo haren eragin zuzenez beste batzuek idatzitako 4.000 orri baino gehiago argitaratu dira, eta hurrengo hilabeteetan beste milaka batzuk sareratu dituzte. 2010ean hasi zen digitalizazio lan hau. Interesa duenak ondoko helbidera jo dezake: [ttiki.com/33817](http://ttiki.com/33817).



## Atomoetan ere errelebo lasterketa

Donostia International Physics Center zentroko Thomas Frederiksenek, ikerlari japoniar batzuekin batera, hidrogeno atomoak topatu ditu errelebo lasterketa batean arituko balira bezala jokatzeko. Aurkikuntzak aurrerakada nabarmenak ekar ditzake tresna elektronikoen eboluzioan.

<http://ttiki.com/33818> (Gaztelaniaz)

## Seinale bat bidaltzean argia emititzen duten neuronak

Harvard-ko Unibertsitateko (AEB) ikerlari talde batek, hainbat manipulazio genetiko egin ondoren, seinaleak bidaltzen dituzten neuronek argia emititzea lortu dute. Aurkikuntza horrek asko lagundu dezake garunean gertatzen diren hainbat prozesu hobeto ulertzen, ikaskuntzarena tarteko.

<http://ttiki.com/33819> (Gaztelaniaz)

## Muskerrak eta dinosauroak robotikaren eredu

Robotikan eredu asko erabiltzen dira animalien mugimendua kopiatzeko. Ereduen artean muskerren eta dinosauroen mugimenduak dira behatuenak; batez ere, jauzi egin aurretik isatsa orekatzaile dinamiko gisa erabiltzeagatik.

<http://ttiki.com/33820> (Frantsesez)

Babeslea: **iametza Interaktiboa**

ideia batetik errealitatera



web garapenak



multimedia



aholkularitza



edukiak



interaktiboa  
[www.iametza.com](http://www.iametza.com)  
T.943 37 67 16