



Fitxa 09

GIH 09: Industria, berrikuntza eta azpiegiturak.

55-80 minutu
(saio bat edo saio bat eta erdi)



Jardueraren deskribapena

Saio honetan, Garapen Iraunkorrerako 9. Helburua landuko da: "Industria, berrikuntza eta azpiegiturak". Irakasleak nahi duenean erabil dezake fitxa hau, unitate didaktiko hau aurkezteko lehen fitxa landu ondoren. Esan bezala, ikasturtean zehar, tutoretza-orduetan egin daiteke, edo gaia ikasgaiaren programazio didaktikoan egoki txerta daitekeela uste dugunean.

Saio honetan, hainbat kontzeptu landuko dira:

- Garapen Iraunkorrerako 9. Helburua zer den ("Industria, berrikuntza eta azpiegiturak").
- Garapen Iraunkorraren eta "Industria, berrikuntza eta azpiegiturak" helburuaren arteko lotura, eta gainerako GIHein duen lotura.
- Interneterako sarbide unibertsala.
- Azpiegitura erresilienteak.
- Patenteak, berrikuntza eta transferentzia teknologikoa.

Kontzeptuak modu erakargarrian lantzeko asmoz, fitxa honetan zenbait euskarri erabiltzea proposatzen da. Bideoak, web-orriak eta abar egongo dira erabilgarri, baliabideak eta materialak atalean.

Bestalde, ikasleek kontzeptuak eta edukiak errazago barnera ditzaten, zenbait talde-dinamika egitea proposatzen da. Talde-dinamika horiek hurrengo atalean azalduko ditugu.

Helburu didaktikoak

- Interneterako sarbidea giza eskubide gisa ikustea.
- Natura-hondamendiei aurre egiteko azpiegituren garrantziari buruz kontzientziaztea.
- Berrikuntza eta transferentzia teknologikoa sustatzeko, patenteen abantaila eta desabantaila buruz hausnartzea.

Saioaren garapena

Saio hau hasteko, irakasleak, labur-labur, Garapen Iraunkorrerako 2030 Agenda eta Garapen Iraunkorrerako 17 Helburuak zer diren gogoratuko du. Ondoren, Garapen Iraunkorrerako 9. Helburua modu erraz eta motibagarrian azaltzeko, 2 minutuko bideo hau jar daiteke:

GIH 09 | Industria, berrikuntza eta azpiegiturak



<https://www.youtube.com/watch?v=9Xec5Ylxy6o>

Bideoa ikusi ondoren, helburu honen erronka nagusiak zein diren hausnartuko du ikasle bakoitzak bakarrik, eta gero, ikasleek hausnarketa egingo dute denek batera (10 minutu). Honako galdera hauek egin daitezke:

- » Zure ustez, zergatik da garrantzitsua garraio-sare on bat edukitzea?
- » Zer arazo sor daitezke hiri batean estolderia-sistema egoera txarrean egonez gero?
- » Zure ustez, zergatik egiten dira berrikuntza eta asmakari gutxiago pobretutako herrialdeetan?

Jarraian, ikasleak 4-5 taldetan banatuko dira, eta Interneterako sarbiderik gabe bizitza nolakoa den imajinatuko dute (10-15 minutu). Hasi baino lehen, Interneterako sarbiderik ez duten pertsonen ehunekoa erakuts dezake irakasleak, honako mapa hau erabiliz:

<https://www.trecebits.com/2017/01/26/mapa-mundial-del-acceso-a-internet/>

Gaur egun Internet erabiliz kudeatzen ditugun kontuak beste era batera nola egin litezkeen proposatu beharko du talde bakoitzak, eta Interneterako sarbiderik ez izateak kasu bakoitzean sortuko lituzkeen desabantailak azalduko dituzte. Adibide hauekin lan egin daiteke:

- Zure herrialdean saltzen ez den produktu bat erostea Amazonen.
- Norabait gidatzea lehenengo aldiz, Google Maps aplikazioari esker.
- Lagunekin hitzordua zer ordutan izango den antolatzea, Whatsapp aplikazioaren bidez.
- Zure argazkiak jendearekin partekatzea, Instagram aplikazioaren bidez.
- Eskolarako lan bat egitea, Wikipediako informazioa kopiauz.
- Telefilma baten denboraldi bat oso-osorik ikustea Netflixen.
- Karrera-amaierako zure proiektua posta elektroniko bidez bidaltzea.
- Gehien atsegin duzun bideo-jokoan linean jokatzeko.
- Etxetik lan egitea, enpresaren zerbitzarira konektatuz.

Taldeek beren gogoetak elkarren artean partekatzen dituztenean, Interneterako sarbiderik ez duten pertsonen zailtasunak azpimarratuko ditu irakasleak.

Talde beretan, "Ez dira soilik natura-hondamendiak" izeneko ikerketa egitea proposatuko diegu (15 minutu). 2010. urtean, 7,0 magnitudeko lurrikara batek 316.000 hildako eta 350.000 zauritu eragin zituen Haitin. 2011. urtean, 9,0 magnitudeko lurrikara batek eta haren ondorioz sortutako tsunamiak 15.893 hildako eta 6.152 zauritu eragin zituen Japonian. Ikasleek honako galdera hauei erantzuten saiatu beharko dute, Internet erabiliz:

- » Askoz ere intentsitate txikiagoa izan arren, Japonian izandako lurrikarak Haitin izandakoak baino askoz ere hildako gutxiago eragin zituen. Zein dira horren arrazoi nagusiak (2-3)?

Honako galdera hauek ikerketa bideratzeko balio dezakete:

- » Nola zendu ziren herrialde bateko eta besteko biktima gehienak?
- » Saio honetan jorratzen ari garen GIHari dagokionean, zer alde daude Haiti eta Japoniaren artean?

Talde bakoitzak aurkitu duena azalduko du, eta irakasleak ekarpen nagusiak bildu ditzake, Japoniako kasuan "azpiegitura erresiliente" delako kontzeptuak zer esan nahi duen azalduz.

Azken talde-dinamika gisa, berrikuntza sustatzeko patenteen abantailai eta desabantailai buruz eztabaidatzea proposatzen da (15 minutu). Hasi baino lehen, irakasleak ziurtatu behar du ikasle guztiek dakitela "patente" hitzak zer esan nahi duen. Jarri ikasleak bi taldetan. Playing izeneko rol-teknikaren bidez, talde batek defendatuko du patenteak berrikuntza sustatzeko eta asmakariak sortzeko mesedegarriak direla, eta kontrakoa defendatuko du besteak. Eztabaidatzen hasi baino lehen, bost minutu izango dituzte argudioak prestatzeko.

Patenteen aldeko taldearentzat, lagungarriak izan daitezke honako galdera hauek:

- » Zer-nola babesten du patenteak asmatzailea haren asmakaria kopiatu nahi duenaren aurrean?
- » Nola susta dezakete patenteek pertsonak berritzea eta asmakari berriak sortzea?
- » Patenteen kontrako taldearentzat, lagungarriak izan daitezke honako beste galdera hauek:
- » Nola garestitu eta zaildu dezakete patenteek asmakaria lortzea?
- » Berritzeak beti dakar berekin ezerezetik ezer berria sortzea?

Irakasleak bi taldeen argudioak bilduko ditu, eta berrikuntzaren eta pobretutako herrialdeetarako transferentzia teknologiaren garrantzia azpimarratuko du.

Ebaluaketa eta hausnarketa

Talde bakoitzaren gogoeten maila eta argudioen kalitatea erabil dezake irakasleak, ebaluazio-irizpide gisa, proposamen desberdinetan. Horrez gain, Haitiko eta Japoniako lurrikaren arteko aldeak ikertzeko orduan ikasleek erakutsitako autonomia ere balora dezake.

Baliabideak eta materialak

- Proiektorea eta bozgorailuak
- Arbela
- Ordenagailuak eta Internet, talde-lanerako
- Garapen Iraunkorrerako 9. Helburuari buruzko bideoa (2 minutu):
<https://www.youtube.com/watch?v=9Xec5Ylxy6o>
- Haitiko eta Japoniako lurrikarei buruzko informazioa duten estekak:
https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_de_Hait%C3%AD_de_2010
https://es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_y_tsunami_de_Jap%C3%B3n_de_2011
- Garapen Iraunkorrerako 9. Helburuari buruzko informazio gehiago lortzeko web-orria:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>