

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**BIZKAIKO
ESPERIENTZIA
GELAK
AULAS DE LA
EXPERIENCIA
DE BIZKAIA**

IRAKASGAIAREN TITULUA/ TÍTULO ASIGNATURA: **CÓMO SON LOS MATERIALES QUE NOS RODEAN: APRENDER A CONOCERLOS Y DISTINGUIRLOS**

Irakaslea/Profesor/a: Ester Zuza Hernández

Irakasgaiaren azalpena/Descripción de la asignatura

Irakasgai honetan materialen mundua (zientzia eta ingeniari-tza) ezagutarazi nahi da. Kontua da barrutik nolakoak diren eta haien artean zer desberdintasun dauden ulertzen saiatzea, azalpena oso teknikoa izatera iritsi gabe, ikuspuntu praktikoa baizik.

Adibidez, inoiz galdetu diozu zeure buruari: zerekin ken ditzaket zinta itsasgarriaren hondarrak leihotik? Zergatik puskatu dezakegu errazago patata frijituen zorro bat urratuz, poltsaren bi aldeak bereizten saiatuz baino? Lauza bat zulatzeko zergatik komeni da aurretik koska bat egitea? Erabili eta botatzeko edalontzi bat mikrouhin labean sartzen badut, zergatik biguntzen da?

Eguneroko kontuak dira, denok ezagutzen ditugunak, baina ez gara gai azalpen bat emateko.

Gaitasunak/Competencias

- Arrazoibide zientifikora hurbiltzea
- Materialen oinarrizko ezagutza eskuratzea
- Ahal den neurrian, materialez egiten dugun erabilera ulertzea eta hobetzea.

Edukiak/Contenidos

- 1.- Sarrera: materialen ezagutzak duen garrantzia.
- 2.- Nolakoak dira materialak barrutik? Materia atomoz eta loturez osatuta dago: kristal egitura.
- 3.- Zerk eragiten du ura solidoa, likidoa edo gaseosoa izatea? Molekulen arteko elkarrekintzak eta materialen eraldaketa.
- 4.- Material familien ikuspegi orokorra: metalak, zeramikoak eta polimeroak.
- 5.- Materialen gardentasuna. Zergatik esan behar zaio kristalari beira? Egitura kristalinoaren eta amorfoaren arteko desberdintasunak.
- 6.- Material baten propietate mekanikoen oinarritzko kontzeptuak: erresistentzia, deformazioa, etab.
- 7.- Plater bat erortzean zergatik apurtzen da eta koilara bat ez? Haustura motak: etenkorra eta harikorra. Tenperaturaren eragina eta tratamendu termikoak. Zergatik daude huts egiten duten egiturak eta piezak? Titanic, II. Mundu Gerrako itsasontziak, Challenger, etab.
- 8.- Materialak beren berezko egoerara itzultzen dira, mineraletan bezala: korrosioaren kontzeptua.
- 9.- Metalak: altzairua, herdoilgaitzak, aluminioa, titanioa,...
- 10.- Zeramikoak: adreiluak, beira,...
- 11.- Polimeroak: plastikoak eta itsasgarriak
- 12.- Material konposatuak: karbono zuntza.

Metodologia/ Metodología

Ikasleek materialak barrutik nolakoak diren jakiteko eskola teorikoak ematea planteatzen da. Horietan, materialak bereizi ahal izateko funtsezko alderdiak nabarmenduko dira.

eGELAn apunteak daude, Interneteko esteka interesgarriekin. Eskoletan bideo interesgarrienak ikusiko dira, komentatzeko, eta azalpenak emango dira arbelean.

Eskola interaktiboak proposatzen dira, ikasleak eroso sentitzeko eta dituzten zalantzak galdetzeko. Ikasleek egunkarrietan edo telebistako erreportajeetan argitaratutako gaiak ekartzea proposatzen da.

Ebaluazio sistema/ Sistema de evaluación

Bertaratzea, parte hartzea eta eskoletan jarritako arreta baloratuko dira.

Bibliografia/Bibliografía

María Vallet Regí. Biomateriales. Ed. CSIC

Hugh Aldersey-Williams. La tabla periodica. Editorial Ariel. Sam Kean.

Sam Kean. La cuchara menguante. Editorial Ariel.