

2018-19 Urteko/ikasturteko programazio didaktikoa

ikastetxea: <i>centro:</i>	Uribekosta bhi	kodea: <i>código:</i>	015143
etapa: <i>etapa:</i>	Derrigorrezko bigarren hezkuntza	zikloa/ma-ila: <i>ciclo/nivel:</i>	3.kurtsoa
arloa/irakasgaia: <i>área / materia:</i>	TEKNOLOGIA		
osatutako arloak/irakasgaiak <i>materias integradas/ áreas</i>	TEKNOLOGIAK		
diziplina barruko oinarriko konpetentzia elkartuak <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	HKG-Hizkuntza eta komunikaziorako gaitasuna MAG-Matematikarako gaitasuna AG-Arterakoa: Diseinu eta eraikuntza jardueretan GHG-Gizarterako eta herritartasunerako gaitasuna ZG-Zientziarako gaitasuna TG-Teknologiarako gaitasuna		
irakasleak: <i>profesorado:</i>	Gaizka Iribar	ikasturtea : <i>curso:</i>	2018-19

Zeharkako konpetentziak / *Competencias transversales:*

1. PIG-Pentsatzen eta ikasten ikasteko gaitasuna
2. HHG-Hitzez, hitzik gabe eta era digitalean komunikatzeko gaitasuna
3. EG-Elkarbizitzarako gaitasuna
4. EEG-Ekimenerako eta ekintzaile-sena garatzeko gaitasuna
5. IIG-Izaten ikasteko gaitasuna

helburuak <i>objetivos</i>	ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arazo teknologiko desberdinak hautematea eta definitzea informazioa bilduz, antolatuz eta sistematizatuz, arazoak konpontzeko. 2. Plastikoak, eraikuntza materialak, makina elektrikoak, zirkuitu elektrikoak eta elektronikoak aztertzea, osagaiak eta zein propietate dituzten ezagutuz eta zergatik erabiltzen eta egin diren aztertuz, nola funtzionatzen duten ulertzeko eta konponbide desberdinak asmatzeko. 3. Arazo teknikoak identifikatzea, konponbideak bilatzea, nola bideratu diseinatzea planoak 	<p>1-. Emandako solido batetik abiatuta honen bistak irudikatzea eta bistak emanik dagokion solidoa perspektiban marrazteko gai izatea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ea solido batetik abiatuta bista diedroak txukuntasunez, proportzioak zainduz eta marrazketa tresnak erabiliz marrazteko gai den. • Ea solido baten bistak emanik Cavalieri perspektiban marrazteko gai den. • Ea solido baten bistak emanik perspektiba isometrikoan marrazteko gai den. <p>2-. Zehaztasuneko neurketa tresnak ezagutzea eta erabiltzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ea mikrometroaren eta kalibrearen atalak eta beraien funtzioa ezagutzen duen. • Ea kalibrearekin neurketak egiteko gai den. • Ea mikrometroarekin neurketak egiteko gai den.

irudikatuz, lan taldean planifikazioa eginez, elkar lanean arduraz, errespetuz eta adorez arituz, berarenganako konfiantza estimulatzen eta espiritu ekintzailea garatzeko

4. Diseinuak taldean gauzatzea segurtasun arauak mantenduz eta ezagutza desberdinak praktikan aplikatuz, problema arrakastaz ebazteko eta ahalmenen garapenak ematen duen autoestimua sentitzeko.
5. Lortutako emaitzak eta lan prozesua ebaluatzea funtzionamendua egiaztatuz, ingurunean dituzten ondorioak aztertuz, lan taldearen autokritika eginez, arazoa baldintzak betez ebatzi dela ziurtatzeko eta esperientzia barnerratzeko.
6. Ebazpen teknikoak eta lorpen prozesua azaldu eta aurkeztea ikur eta hiztegi teknikoak erabiliz, baliabide informatikoak erabiliz eta argudioak erabiliz, konponbideei buruzko informazioa elkarri emateko.
7. Euskal Herriko lanbide eta baliabide teknologikoak denboran eta espazioan identifikatzea plastikoen eta energiaren sektoreak aztertuz eta makina elektrikoak ekarri izan dituzten aldaketak analizatuz, konponbide teknologikoak izan duten bilakaera ezagutzeko.

3- Zirkuitu elektrikoak osatzen dituzten elementuak ezagutzea eta oinarriko balioak kalkulatzeko.

- Ea zirkuitu elektriko bati begiratu bertan parte hartzen duten osagai elektrikoak identifikatzen dituen.
- Ea zirkuitu elektriko bati begiratu haren funtzionamendua ulertzen eta deskribatzen dakien.
- Ea zirkuitu elektriko erreala bat emanda honen eskema elektriko irudikatzen gai den.
- Ea zirkuitu baten eskema elektriko erakutsiz zirkuitua muntatzeko gai den.
- Ea Ohmen Legea eta bestelako ekuazioak erabiliz serie zein paraleloan dauden zirkuituetan intentsitatea, tentsioa eta erresistentzia bezalako balioak kalkulatzeko gai den.

4- Prozesu teknologikoa ezagutzea eta hau aplikatzea proiektuak aurrera eramateko orduan.

- Ea prozesu teknologikoaren fase ezberdinak ezagutzen eta aplikatzen dituen arazoei aurre egiteko orduan.
- Ea fase bakoitzean burututako txosten tekniko batean islatzeko gai den.

5- Material plastikoak eta ehun materialak ezagutzea.

- Ea material plastiko garrantzitsuenen ezaugarriak eta erabilerak ezagutzen dituen.
- Ea material plastikoaren fabrikazio teknika nagusiak ezagutzen dituen.
- Ea material plastikoak lantzen dakien, eta proiektuetan aplikatzen dituen proiektuak eraikitzerakoan.

6- Mekanismo eta automatismoak ezagutzea eta oinarriko kalkuluak egitea.

- Ea mekanismo mota ezberdinak eta beraien ezaugarriak ezagutzen dituen.
- Ea transmisio erlazioaren oinarriak aplikatuz aldagai ezberdinen balioa kalkulatzeko gai den.
- Ea klasean ikasitako oinarriak aplikatuz automatismo bat eraikitzen gai den.

7- Oinarriko osagai elektronikoak erabiliz planteatutako arazoei irtenbidea bilatzea robotika erabiliz.

- Ea oinarriko osagai elektronikoak ezagutzen eta identifikatzen dituen.
- Ea proba txartelean oinarriko osagai elektronikoekin muntai xume bat egiteko gai den.
- Ea Arduino moduko plaka bat programatzeko (scratch) gai den.

EDUKIEN SEKUENTZIA

1. PRAKTIKA: MINI-ZENTRAL EOLIKOA

Testuingurua: Energia elektrikoa energia guztietan polifazetikoena izanik, ez du parerik izan mende baten buruan munduan hedatzeko, zer esanik ez herrialde garatuetan. Gizakiok etxe-bizitzetan, eskolan edo sakelako soil bat erabiltzen dugun bakoitzean energia elektriko baliatzen gara.

Elektrizitatea zentral handietan sortzen da, antzeko zerbait gertatzen da zentral eoliko batean, baina zer esanik ez eskala txikiagoan. Zorionez, azken hau tailerrean egin daiteke eta modu honetan ikasleak ikus eta uler dezakete bere funtzionamendua.

Arazoa: Konturatu ez arren nerabeen mundua elektrizitateari estuki lotuta dago, ez dakite nola jokatzen duen edota nola sortzen den. Adibide modura esan dezagun gaur eguneko nerabeak screen-boys (pantailari lotutako gazteak) bezala ezagutzen direla denbora asko ematen dutelako hauen aurrean, eta pantailak guztiak indar elektriko elikatzen dira.

Energia elektriko bere antolakuntza maila altua dela eta errez eralda daiteke beste edozein energia mota batean argia, mugimendua, soinua, imana, uhinak eta abar.

Xedea: Ikasleak elektrizitatea nola sortzen den ikusteko eta ulertzeko aerosorgailu elektriko bat eraikiko dute. Sorgailu elektriko bezala funtzionatuko duen motorrari lotuko dute errotoea eta LED bat gehituko dute motorraren muturretan haizea dagoenean LED nola pizten den baieztatzeko.

Horrez gain, elektromagnetismo gaiari buruzko sarrera bat egingo da ikasgelan eta motor elektrikoaren pezakatzea eta azalpena emango da, ikasleak funtzionamendua uler dezaten.

Atazak:

- Identifikatu:
 - Egituraren atalak eta osagai elektrikoak
 - Txirrika-uhala mekanismoa abiaduraren biderkatzaile bezala funtzionatzen
- Diseinatu:
 - Marraztu proiektuaren planoak, aurretiko, goitiko eta albotiko bistak. Erabili 1:2 eskala.
 - Pezakatzea
 - Zirkuitu elektrikoaren eskema
- Planifikatu:
 - Materialen aurreikuspena
 - Atazak eta epeak:
 -
- Egiatzatu:
 - Behin bukatuta funtzionamendua baieztatu
 - Polimetroa erabiliz voltak neurtu
 - Ezarpenak egin hegaletan eta mekanismoan etekina hobetzeko asmoz
- Txosten teknikoak: Proiektuaren atazak eta balorazioa jasoko duen idatzizko dokumentua

2. PRAKTIKA: LERRO-JARRAITZAILEA

Testuingurua: Iaz bete zen Plentziara tren ailegatu zeneko 125. urteurrena. Hainbat aurrera pausu teknologiko dago horren inguruan eta modu ezberdinetan landuko da. Trenak gauzak hurbildu eta distantzia handiak txikitu zituen, lehen bisitatzeko zailak ziren lekuak edo espazioak eskura ipiniz. Trenaren garapen historikoa handia izan da eta gaur egun automatizazio maila handira ailegatu da.

Problema: Automatismo mota ezberdinak ezagutuz, trenaren garapenaren historia birpasatuko da. Lehengo automatismo mekaniko sinpleenetatik, gaur egungo errobotika munduan murgiltzen hastera arte.

Xedea: Lurrean ipinitako lerroaren bidez trenbide-ibilbide bat jarraituko duen automatismoa programatuko dute talde txikitan. Horretarako, zirkuitu elektrikoa, serbo-motorren sekuentzia gidatuko duen programatzaile mekanikoa eta sekuentzia horren abiadura kontrolatuko duen mekanismoa pentsatu eta eraiki beharko dute.

Atazak:

- Birpasatu scratch bidezko programazioa
- Identifikatu Mbot robotaren atalak eta osagaiak
- Idatzi lerro-jarraitzailearen sekuentzia logikoa duen programa
- Irauli programa
- Txekeatu funtzionamendua. Arazoak zuzendu
- Hobekuntzak: LED argiak eta bozgorailua gehitu denbora badago

3. PRAKTIKA: CAD SKETCHUP

Testuingurua: Eskuz egindako marrazketa gero eta gutxiago erabiltzen da, ploterrak eta inprimagailuak arduratzen dira orain marrazkiak egiteaz, askarragoak eta zehatzagoak baitira. Baina ordenagailu bidezko marrazketa baditu beste zenbait onura, aurrez marraztutako objektuen bildumen erabilera, 3 dimentsiodun objektuak sortu 2 dimentsioetatik abiatuz, CAE eta CAM bezalako programen euskarri izan, kalkuluak egin eta abar.

Problema: Marrazketa teknikoa, bista eta perspektibak marrazten ikasiko dute ikasleak. Hala eta guztiz ere, haiek erabiltzen ohituta dauden marrazkiak ordenagailuetan eta bideo jokoetan agertzen dira

Xedea: Ordenagailuz agunduriko diseinuari, CAD, sarreratxo bat egitea.

Atazak:

- CAD programa ezberdinak identifikatu
- Marrazki bektorialen eta pixelatuen arteko ezberdintasunak ezagutu
- SketchUp marrazkiak

Edukiak:

1. ebaluazioa		2. ebaluazioa		3. ebaluazioa	
Ord	Edukiak	Ord	Edukiak	Ord	Edukiak

1	Prozesu teknologikoa	5	Material plastikoak eta ehun materialak	14	Adierazpen grafikoa. Bistak eta perspektibak
3	Metrologia				
7	Zirkuitu elektrikoak	8	Zirkuitu elektrikoak eta robotika	10	Proiektua: SketchUp bidezko irudiak
2	Mekanismoak eta automatismoak	11	Proiektua eta txosten teknikoa: zenbait errobotika praktika		
10	Proiektua eta txosten teknikoa: semaforoa: Mini-zentral eolikoa				

METODOLOGIA [edukien antolaketa, jarduera motak, baliabide didaktikoak, ikasleen taldekatzeak, espazioen eta denboren antolaketa, irakasleen eta ikasleen eginkizuna... ikuspegi inklusibo batetik].

Oinarriak: Erabiliko dugun metodologia printzipio didaktiko hauetan oinarritzen da:

Ikasleen parte hartzea ardatz nagusia izango da; lan pertsonalean oinarrituta irakasleak taldeko lana ere bultzatuko du, norberaren eta besteen ideia eta iritziak entzun eta baloratzeko gaitasunarekin. Aurreko kontzeptuetatik abiatu behar izango da, irakaste prozesua esanguratsua izateko; ikasle bakoitzak bere ezagutza eraiki behar izango du baina prozesu horretan ikasleen arteko ikaste prozesua ez da arbuaiatu behar.

Denboralizazioa: Ikasturtea hiru ebaluaketan banatuko da, eta bakoitzean teoria eta praktika jarduerak landuko dira. Ebaluazio guztietan proiektu bat burutzen ahaleginduko gara. Proiektu bakoitzeko txosten teknikoa aurkeztu beharko da.

Taldekatzea:

- Talde handian: gaiaren aurrezagutzen jarduerak egiteko, azalpen teorikoetan, lanen aurkezpenetan.
- Lan talde txikietan: problemak ebatzi, txosten teknikoak, zirkuituen praktikak, aurkezpenak klasearen aurrean, unitateei loturiko zenbait ariketa...
- Bakarka: Lan monografikoak, froga idatziak...

Jarduerak: Mota desberdinetakoak proposatuko dira:

Aurrezagutzen jarduerak, adibideak, azalpenak, sakontze ariketak, laburpenak, lan monografikoak, problema praktikoak, lan txostenak, aurkezpenak, objektuen eta sistemen analisiak, froga idatziak, ahozko galdeketak, praktikak, errepaso ariketak, simulazio jarduerak, errefortzu ariketak, zabaltzeko jarduerak, berreskuratze jarduerak...

Espazioaren antolaketa:

Teknologia tailerra: hemen egokituko da jarduera nagusia.

Ordenagailuen gela: zenbait jarduera mota egiteko; informazioa jaso, diseinuak egin, simuladoreak erabili, lan txostenak eratu, aurkezpenak...

Ikastetxea bera: lanak erakusteko, bai maketak eurak eta bai eraikuntza

prozesuaren argazkiak.

- **Ulermena** lantzeko asmoz ikasgaiarekin erlazionatutako testu batzuk irakurri eta honen inguruko galdera batzuk erantzungo dira.
- **Entzumena** lantzeko klasean bideo batzuk ikusi eta honen inguruko galdera batzuk erantzungo dira. Beste aukera bat ikusitako gaiaren inguruko eztabaida egitea izango litzake, gaiak aukera ematen duenean.

EBALUAZIO-TRESNAK [ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa-eskalak, kontrol-zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioak, kontratu didaktikoak...]	KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK [ebaluazio-tresna bakoitzaren pisua eta balioa]
<p>Erabiliko diren ebaluazio tresnak ez dira beti berdinak izango eta unitate didaktikoaren arabera alda daitezke.</p> <p>Ohikoenak honako hauek dira:</p> <ul style="list-style-type: none">● Froga teorikoak.● Froga praktikoak.● Idatzizko lanak.● Proiektuak.● Klasean burututako ariketak.● Ebaluazio taulak: Hauek hiru mailatan eman daitezke.<ul style="list-style-type: none">○ <i>Irakasleak ikasleei: Irakasleak erabiliko ditu ikasleen proiektuak bidezko modu batean ebaluatzeko.</i>○ <i>Ikasleak ikasleei: Taula hauek bere kideek klasearen aurrean aurkeztutako lanak ebaluatzeko balioko dute eta nolabaiteko pisua izango dute prozeduren notan.</i>○ <i>Ikasleak irakasleari: Taula hauek ikasleek unitate didaktikoaren bukaeran beteko dituzte irakasleak beraien iritzia ezagutu dezan. Modu honetan unitate didaktikoaren sendotasunak eta ahultasunak ezagutuko ditu etengabeko hobekuntzarako tresna bilakatuz.</i>	<p>KONTZEPTUAK %40 Klasean burututako galdetegi, proba eta azterketei dagokio.</p> <p>PROZEDURAK %50 Klasean burututako proiektu, memoria eta abarrei dagokie.</p> <p>JARRERA %10 Honako hauek dira jarrera notan eragina daukaten faktoreak:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ikasgaiarekiko interesa.2. Puntualtasuna.3. Materialarekiko eta bere klasekideekiko errespetua.4. Lan ohiturak, bai klasean baita etxean ere.5. Hutsegiteak.6. Amonestazioak.

EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisia, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekupezio-sistema...].

Ebaluaketa notan 5 edo gehiago lortu ez duten ikasleek errekupeziaketa froga bat egin beharko dute.

Azterketa hau gainditu ez den ebaluaketa bukaera ondorengo hamabostaldian burutuko da.

Berreskurapena ez gainditzekotan, ikaslea suspenditutako ebaluaketekin joan beharko da ohiko frogara. Froga hau prestatzeko ikasleari errepeaso ariketak eta zalantzak argitzeko aukerak (jolasorduetan, klasean bertan...) eskainiko zaizkio. Froga hau saio batean burutzeko modukoa izango da eta bertan agertutako galderak errekupeatu beharreko ebaluaketa kopuruaren, ikaslearen gaitasunen eta ikasleak ikasturtean zehar izandako ibilbidearen arabekoak izango dira.

Ohiko azterketa ez gainditzekotan, ez ohiko froga egin beharko du, non ikasturte osoko ezagutzak neurtuko diren. Froga honi aurre egiteko errepeaso materialak eta klaseak prestatuko dira azterketa aurreko egunetan. Azterketa ordu eta erditan egin beharko du askoz jota eta ikasgaiari dagozkion oinarrizko ezagutzak eskatuko dira. Froga honetan, azterketaren emaitza baino ez da kontuan hartuko

Aurreko urteko teknologia gainditu gabe duten ikasleek, ikasturte honetan zehar bi deialdi edukiko dituzte berreskuratu ahal izateko:

- 1. deialdia: Urrian.
- 2. deialdia: Apirilean (1. deialdian gainditu ez dutenentzat)

Lehen deialdian materia osoa aztertuko da, eta nota ondoko irizpideak jarraituz jarriko da: Udan egin behar izan duten berreskurapen lana notaren %50 eta azterketan ateratakoa %50.

Bigarren deialdietan azterketa bakarrik baloratuko da eta 5 beharko da gainditzeko.

OHARRAK

Bestalde, Institutuko proiektuekin bat eginez, teknologia eskola orduetan eta egokia ikusten den momentuetan ondoko ekimenen aldeko jarduerak burutuko ditugu edota zehar eduki lerro moduan landuko dira eta arreta berezia jarriko zaie:

Agenda 21: Kontsumoaren kudeaketa arduratsua bultzatu eta ikastetxe-ingurunearen alde lan egiteko konpromisoa baloratuko da.

Plastikoen gaia lantzean honek ingurunean dituen eragin kaltegarriak aztertuko dira. Modu berean, talde hirueledunetan, hondakin teknologikoen arazoa ere landuko da irakurketen bitartez.

Hezkidetzaren (Aniztasuna): Sexu eta identitate aniztasunarekiko errespetua eskatu eta baloratuko da. Hezkuntza komunitatean ikasle guztien parte hartzea bultzatuko da.

HTB: Gure Hobekuntza Planean eta [Hizkuntza Proiektua](#) adierazten den bezala, irakurmena lantzeko beren beregiko atazak egingo dira. Halaber, idatzizko testuak zuzentzeko mintegi guztien artean adostutako [txantiloia](#) erabiliko da.

IKT: Gure ikasleek bere garapenerako behar dituzten gaitasun digitalak eskuratzeko informazioa bilatu, lortu, prozesatu eta komunikatu beharko dute (informazio hori jakintza bilakatzen).

Normalizazioa: Euskararen erabilera bultzatzeko ekimenak eta jarduerak landuko ditugu. Hezkuntza komunitateko kide guztien arteko euskararen erabilera sustatzen, zaintzen, indartzen eta erabiltzen.