

2011-2012

NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA

BIGARREN HEZKUNTZAKO IRAKASLEEN PRESTAKUNTZA MASTERRA

PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA

TEKNOLOGIA DBH 2

Master Amaierako Lana



TUTOREA:

MARTIN IBARRA MURILLO

IKASLEA:

MIKEL RUIZ DE AZUA EGUREN

AURKIBIDEA

I. TESTUINGURUA.....	4
1. SARRERA.....	4
2. KOKAPENA.....	5
3. IRAKASGAIAREN AURKEZPENA.....	5
II. HELBURUAK	6
4. HELBURUAK.....	6
4.1. ETAPAKO HELBURUAK	6
4.2. HELBURU OROKORRAK	7
4.3. PROGRAMAZIOAREN HELBURU BERRITZAILEAK.....	8
III. OINARRIZKO GAITASUNAK	9
5. OINARRIZKO GAITASUNAK ESKURATZEKO IRAKAGAIAREN EKARPENAK.....	9
IV. EDUKIAK.....	10
6. EDUKIAK	10
7. EDUKIEN DENBORALIZAZIOA.....	12
8. EDUKIAK LANTZEKO EGITURA	12
9. UNITATE DIDAKTIKO BAKOITZAREN DESBRIAPENA.....	14
V. METODOLOGIA	22
10. OINARRIZKO PRINTZIPIO METODOLOGIAK	22
11. ANTOLAKUNTZA IRIZPIDEAK	22
12. JARDUERA MOTAK.....	23
13. MATERIALE ETA BALIABIDE DIDAKTIKOAK.....	23
14. IRAKASLEAREN ROLA ETA GELAKO KLIMA	24
15. ESKOLAZ KANPOKO JARDUERAK ETA JARDUERA OSAGARRIAK.....	25

VI. EBALUAZIOA.....	26
16. EBALUAZIO ETA BERRESKURAPEN IRIZPIDEAK.....	26
16.1. EBALUAZIO IRIZPIDEAK.....	26
16.2. KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK.....	27
16.3. BERRESKURAPENA.....	28
16.4. EBALUAZIO JARRAIAREN GALERA.....	29
17. IAZ IRAKASGAIA GAINDITU EZ ZUTEN IKASLEAK.....	29
VII. ANIZTASUNAREN TRATAERA.....	30
18. ANIZTASUNAREN TRATAERA PLANA.....	30
VIII. BESTELAKO BEREZITASUNAK.....	32
19. SEGURTASUNA ETA HIGIENE NEURRIAK.....	32
20. ZEHAR GAIEN TRATAERA.....	33
IX. PROGRAMAZIOAREN ONDOREN.....	34
21. PROGRAMAZIO ETA IRAKASKUNTZA KALITATEAREN EBALUAZIOA.....	34
22. HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK HURRENGO PROGRAMAZIORAKO.....	34
X. BIBLIOGRAFIA.....	34
23. BIBLIOGRAFIA ETA SITOGRAFIA.....	34

I. TESTUINGURUA

1. SARRERA

Jarraian proposatzen den Programazio Didaktikoa DBH 2. mailarako Teknologia irakasgairako da, hau da, DBH 1.go zikloko ikasleentzat hezkuntza prozesurako zientzien alorreko irakasgaiaren programaketa bat aurkezten da zeinetan ahozkotasanaren lantzea eta teknologia berrien erabilera izango diren berrikuntzaren oinarri nagusiak.

Teknologia gizakiak, arazoak konpondu eta gure beharrak asetzea xede duen ezagutza zientifiko eta teknikoaren multzoa da. Horregatik, Teknologia irakasgaia DBH-ko I.go zikloan irakasgai komuna da eta ikasle guztiek jasotzen dute. Arrazoi honegatik etapa honetan lan egitea erabaki da. Honetaz gain, adin honetako ikasleek heldutasuna eta motibazioa bilatzen dute, eta proiektu intereagarrien bidez lan eginez eta erabakiak hartzera behartuz DBH 2. mailako ikasleekin lan egingo da.

Bizi garen garai hauetan teknologiaren aurrerakuntzak geroz eta abiada handiagoan egiten dute aurrera eta ezinbestekoa da beti adi eta egunean egotea. Horretarako, beharrezkoa da hizkuntzen eta komunikatzeko erraztasunak izatea eta pertsonen aurrean profesionaltasunez hitz egiten jakitea. Gaitasun hauek gaztetatik landu behar dira, eta aspektu hauetan euskal gizarteko gazteria hankamotz dagoela ikusi da.

Honetaz gain, garai hauetan gizakion arteko elkarlana oso garrantzitsua den puntu bilakatu da eta guztion jakintza partekatzea oso aberasgarria da. Horregatik, eta teknologia berrien aukerak aprobetxatuko dira.

Horrela, Programazio Didaktiko honek proposatzen duen berrikuntza metodologian oinarritzen da. Orokorrean eta ahal den eanean, teknologiako edukiak proiektuen bidez talde lanean burutuko dira. Ikasleek proiektu hauen exekuzio, jarraipen eta garapenaren nondik norakoak maiztasunez aurkeztuko dituzte aurkezpen edo azalpenen bidez, eta teknologia berriak erabiliz sarera igoko dira. Informazio eta Komunikazio Teknologiak (IKT) erabiliz, proiektuak lau haizetara zabalduko dira, beste zentro desberdinekin harremanetan jarriz eta elkarlana burutuz edota jakintza partekatuz, azterketa eta hobekuntza sakonagoekin berrikuntzak sortzeko aukera egongo da.

2. KOKAPENA

Proposatzen den Programazio Didaktiko hau Eunate Bigarren Hezkuntzako Instituturako (BHI) da. Eunate BHI Nafar Gobernuko Hezkuntza Departamentuaren menpean dagoen ikastetxe publikoa da eta Iruñeako Txantrea auzoan kokatuta dago, Ezkaba kalea 36 helbidean hain zuzen ere. D ereduan soilik irakasten den zentroa da, hau da, euskara da bertako hizkuntza nagusia, gaztelera eta atzerriko hizkuntzen irakasgaietan izan ezik. Bertan Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren ikasketak zein Batxilergoak ikas daitezke. Azken hau bi modalitatetan irakasten da: Zientziak eta Teknologia alde batetik eta Giza eta Gizarte Zientziak bestetik.

Gaur egun, Eunate Institutuak Txantreako ikasleez hornitzeaz gain, DBH-ra Bernart Etxepare eta Ezkaba ikastetxeetatik etortzen direla ikasleak eta Batxilergoa egitera, aldiz, Larraintzar, Otxagi, Erronkari, Berriozar, Garralda eta Paz de Zigandatik datozela hain zuzen ere.

Tamaina erdiko institutua da Eunate BHI, 543 ikasle, 63 irakasle eta 6 administrazio eta zerbitzu langile dituelarik.

3. IRAKASGAIAREN AURKEZPENA

Azkeneko hamarkadetan zehar, gizakiaren eguneroko bizitzan eta gizarteko funtzionamenduan teknologiak izan duen garrantzia geroz eta handiagoa da. Gizakiak, arazoak konpondu eta gizabanakoen edo taldeen beharrak asetzea xede duela, objektu, sistema edo inguruneak eratu edo sortzeko egiten dituen jardueren eta erabiltzen dituen ezagutza zientifiko eta teknikoaren multzoa da teknologia. Herritarren hezkuntzan gaur egun arreta berezia jarri behar zaio ezagutza teknologikoak ikasteari, ezagutza horiek beharrezkoak direlako objektu eta prozesu teknologikoen erabileraren gaineko erabakiak hartzeko, horiekin zerikusia duten arazoak konpontzeko eta, azken batean, material, prozesu eta objektu teknologikoen bitartez ingurunearen gain jarduteko eta bizi kalitatea hobetzeko ahalmena areagotzeko.

Horrez gain, informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabilerarekin zerikusia duten ikasketei koherentzia eman behar zaie eta osatu egin behar dira. Horregatik komenigarria da irakasgai honetan teknologiei tratamendu integratua ematea, bizi garen momentu honetan herritarren hezkuntzarako ezinbesteko tresna baitira.

Horregatik, irakasgai honen bidez, ikasketak sustatzea eta objektu teknikoak ulertzeko eta hauek erabili eta manipulatzeko gaitasunak garatzea lortu nahi da. Informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabilera prozesu honetako tresna bezala sartzeko delarik.

II. HELBURUAK

4. HELBURUAK

4.1. ETAPAKO HELBURUAK

Foru Dekretuak 25/2007, martxoaren 19koa, Nafarroako Foru Komunitateko Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako irakaskuntzarako curriculumaz ezartzen du eta bertan zehazten diren xede orokorretatik, ikasleek Teknologia irakasgaiarekin erlazionaturiko jarraian adierazten diren gaitasunak bereganatu beharko dituzte:

- A. Betebeharrak erantzukizunez beren gain hartzea, beren eskubideak ezagutu eta baliatzea, gainerakoekiko begirunez, betiere; tolerantzia eta pertsonen eta taldeen arteko elkartasuna praktikatzeko, giza eskubideak gizarte plural baten balio komun gisa sendotzeko begira elkarrizketa erabiltzea eta herritartasun demokratikoaz baliatzeko prestatzea.
- B. Diziplinarako eta bakarka nahiz taldean ikasteko eta lan egiteko ohitura garatu eta sendotzea, ikasketa lana eraginkorra izan dadin nahitaezko baldintza gisa eta norberaren garapenerako baliabide gisa harturik.
- C. Sexuen arteko diferentziak eta haien arteko eskubide eta aukera berdintasuna aintzat hartu eta errespetatzea. Gizon-emakumeen arteko diskriminazioa berekin dakarten estereotipoak arbuiatzea.
- D. Nortasunaren arlo guztietan eta besteekiko harremanetan ahalmen afektiboak indartzea eta indarkeriaren, edonolako aurreiritzien eta estereotipo sexisten aurkako jarrera garatu eta liskarrak modu baketsuan konpontzea.
- E. Oinarrizko trebetasunak garatzea informazio iturriak erabiltzerakoan, zentzu kritikoz ezagupen berriak bereganatzeko begira. Teknologien arloan oinarrizko prestakuntza bereganatzea, informazioari eta komunikazioari buruzkoetan.
- F. Ezagupen zientifikoa diziplina desberdinetan egituratzen den jakintza integratu gisa hartzea, eta ezagupenaren eta esperientziaren alor desberdinetan problemak identifikatzeko metodoak ezagutu eta aplikatzea.
- G. Ekimenerako adorea eta norberaren baitako konfiantza, partehartzea, zentzu kritikoa eta norberaren ekimena garatzea, eta halaber ikasten,

planak egiten, erabakiak eta erantzukizunak bere gain hartzen ikasteko gaitasuna.

- H. Ahoz nahiz idatzizko gaztelaniazko (edo, hala badagokio euskarazko) testu eta mezu konplexuak ulertu eta zuzen adieraztea eta literaturaren ezagupen eta irakurketarekin hastea.

4.2. HELBURU OROKORRAK

Eta honetan Teknologien irakaskuntzaren bidez garatu nahi diren gaitasunak hurrengoak dira, zeintzuk Foru Dekretuak 25/2007, martxoaren 19koa, Nafarroako Foru Komunitateko Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako irakaskuntzarako Teknologia irakasgai komunaren curriculumean zehazten diren:

- a. Problema teknologikoei heltzea autonomiaz eta sormenez, modu ordenatu eta metodikoan lan eginez problema aztertzeo, hainbat iturritatik informazioa bildu eta aukeratzeko, behar den dokumentazioa prestatzeko, aztergai den problema ebatziko duten objektu edo sistemak asmatu, diseinatu, planifikatu eta eraikitzeo eta hainbat ikuspegitatik horien egokitasuna ebaluatzeo.
- b. Gaitasun teknologikoak garatzea eta behar adinako ezagutzak eskuratzea material, tresna, objektu eta sistema teknologikoak aztertzeo, horietan esku hartzeo eta horiek diseinatu, landu, ebaluatu eta manipulatzeko segurtasun eta zehaztasunez.
- c. Objektu eta sistema teknologikoak aztertzea, nola funtzionatzen duten ulertzeo, haien elementuak eta bakoitzak betetzen duen funtzioa ezagutzeko, haien erabili eta kontrolatzeko modurik onena ikasteko eta haien diseinuan eta eraikuntzan esku hartu duten baldintza nagusiak ulertzeo.
- d. Ideia eta soluzio teknologikoak azaldu eta adieraztea, eta haien bideragarritasuna eta norainokoa arakatzea, horretarako baliabide teknologiko, bitarteko grafiko, sinbologia eta hiztegi egokiak erabiliz.
- e. Jarduera teknologikoari buruzko interesa eta jakin-mina erakustea, eta modu kritikoan aztertu eta baloratzea ikerketa eta garapen teknologiko eta horrek gizartean, ingurumenean, pertsonen osasunean eta bizi kalitatean duten eragina.
- f. Energia ekoitzi eta eraldatzeko eta energia zentzuz erabiltzeko teknologiei buruzko oinarrizko ezagutzak eskuratzea, eta aintzat hartzea horien ingurumenean, bilakaera teknologikoan eta pertsonen bizi kalitatean duten eragina.

- g. Sistema informatikoen osagai fisikoen eginkizunak, funtzionamendua eta elkarren arteko konexioak ulertzea, eta trebe erabiltzea informazioa bilatu, gorde, antolatu, erabili, berreskuratu eta aurkezteko aplikazioak; halaber, soluzio teknologikoak simulatu eta saiatzea, gauzatu baino lehen.
- h. Komunikazio sareak erabiltzeko ohitura izatea, informazioa bilatu, lortu, landu eta trukatzeko baliabide gisa.
- i. Eskolako liburutegia nahiz informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea gai teknologikoei buruzko lanak arrazoitu eta orientatzeko eta ezagutzak ikasi eta partekatzeko tresna gisa.
- j. Agertzen diren eta aurrera egiten duten teknologia berriak modu kritiko eta aktiboan onartu eta erabiltzea, eguneroko lanean txertatuz.
- k. Modu aktibo eta arduratsuan parte hartzea talde lanean, soluzioak bilatzen, erabakiak hartzen eta ezarritako lanak egiten, errespetu, lankidetzaz, tolerantzia eta elkartasunezko jarrera hartuta.
- l. Arazo teknikoak konpontzea errazten duten jarrerak hartzea: ahaleginean irautea eta gogotsu lan egitea zailtasunak gainditzeko eta hartara pertsonen eta taldeen ongizatea lortzen laguntzeko.

4.3. PROGRAMAZIOAREN HELBURU BERRITZAILEAK

Gaineratu diren helburu hauek programazioa hau berritzailea egiten duten helburuak dira:

- I. Taldean lan egiten ikastea. Beste ikasleekin lan eginez, kolaborazioan helburuak lortuz lanean trebatzea. Alde abtetik, bakoitzak bere kriterio eta ideiak proposatuz eta bestetik, besteen lana, iritziak eta proposamenak errespetatuz.
- II. Ahozkotatasunaren lantzea: edozein proiektu edo gairen aurrean lasaitasunez eta argudiatuz jende aurrean hitz egiteko gai izatea, komunikatzeko erraztasuna lortzea.
- III. Teknologia berriak erabiltzen jakitea eta hauetatik baliatuz, alde batetik, proiektuen jarraipena eta beraien exekuzioaren azalpena egitea eta bestetik, informazioa eta ezagutza elkartrukatzeko eta komunikatzeko erabiltzea.

III. OINARRIZKO GAITASUNAK

5. OINARRIZKO GAITASUNAK ESKURATZEKO IRAKAGAIAREN EKARPENAK

Teknologia irakasgaiak ondorengo oinarrizko gaitasunak zehazten ditu DBH 2-ko ikasle batentzat:

1. *Ingurune fisikoa ezagutzeko eta harekin elkarreagineanaritzeko gaitasuna:* Ikasleek objektu, prozesu, sistema eta ingurune teknologikoak ezagutu eta ulertzen dituztelako eta objektuak zehaztasun eta segurtasunez manipulatzeko teknikak eta trebetasunak garatzen dituztelako.
2. *Norberaren autonomia eta ekimenerako gaitasuna:* Teknologia irakasgaiak arazo teknologikoei heltzeko eskaintzen duen modan lantzen du gaitasun hau, eta are eta gehiago landuko da baldin eta arazoei modu autonomo eta sortzailean aurre egiteko erak sustatzen badira, aukera guztiak ongi hausnartu beharra azpimarratzen bada eta ikasleei prestakuntza ematen bazaie prozesuan hartzen diren erabakien ondorioak aldeztu aurretik aztertzeko.
3. *Informazioaren tratamendua eta gaitasun digitala:* Ordenagailuak erabiltzeko konfiantza eta teknologia horien erabilera nahiko autonomia lortzeko behar diren oinarrizko trebetasunak garatzea eta horiek behar bezain sakon ezagutzen laguntzea. Gainera, haren garapenari lotuta daude teknologia erabiliz informazioa bilatu, prozesatu, landu, gorde eta aurkeztea ahalbidetzen duten edukiak.
4. *Gaitasun soziala eta herritartasuna:* Problema teknologikoak ebazteko prozesuaren inguruko edukietan, ikasleak hainbat aukera izanen ditu ideiak eta arrazoibideak azaldu eta egokiro eztabaidatzeko, besteei entzuteko, zailtasunei aurre egiteko, gatazkak kudeatzeko eta erabakiak hartzeko, elkarrizketan eta negoziazioan aritzeko eta ikaskideenganako errespetu eta tolerantziarako jarrerak hartzeko.
5. *Kultura humanistiko eta artistikorako gaitasuna:* Teknologia irakasgaiak gizartearen antolaketa eta funtzionamendua ezagutzen laguntzen du, gizartearen garapen teknologikoa eta gizadiaren historian zehar garapen horrek ekonomiaren eta gizartearen aldaketetan izan duen eragina aztertzen dituelako.
6. *Matematikako gaitasuna:* Matematikako tresnak erabiltzea, neurri eta testuinguru oso zehatzetan, lagungarria da gaitasun hau behar bezala lantzeko. Tresna horietako batzuek leku berezia dute irakasgai honetan.

Aipagarriak dira, besteak beste, oinarriko magnitudeen neurketa eta kalkulua, eskalen erabilera, grafikoen irakurketa eta interpretazioa, eta adierazpen matematikoen aplikazioan oinarritutako problemen ebazpenak; adierazpen horiek printzipio eta fenomeno fisikoak jasotzen dituzte eta mundu materialeko arazo praktikoak ebazteko balio dute.

7. *Hizkuntzaren bidez komunikatzeko gaitasuna*: Berariazko hiztegia ikasten da, informazioa bilatu, aztertu, hautatu, laburtu eta azaltzeko prozesuetan erabiltzeko. Txosten eta dokumentu teknikoak irakurtzea, interpretatzea eta idaztea ariketa lagungarriak dira testu motak eta testuen egitura formalak ezagutzeko eta horiek erabiltzeko gai izateko.
8. *Ikasten ikasteko gaitasuna*: Problema teknologikoak ebazteko estrategiak garatzen dira, proiektu bati ekiteko informazio baliagarria lortuz, aztertuz eta hautatuz. Beste alde batetik, objektu, sistema edo inguruneen azterketa metodikoak trebetasun eta estrategia kognitiboak garatzen ditu, eta ikasteko beharrezkoak diren jarrera eta balioak sustatzen.

IV. EDUKIAK

6. EDUKIAK

Jarraian DBH 2. mailako Teknologia irakasgaietan landuko diren edukiak azaltzen dira, unitate didaktiko desberdinetan sailkatuz:

- **00. UD: Guztientzako edukiak**
 - Arlo honetako ikasketarako beharrezkoak diren hizkuntza trebetasunak lortzea: idatziko eta ahozko testuak ulertzea, hiztegi berezia ezagutzea, ahozko eta idatziko adierazpenak behar bezala erabiltzea etab.
 - Idatziko iturrietako informazioa ulertzea eskemen, grafikoen, mapa kontzeptualen, laburpenen eta abarren bidez.
- **01. UD: Informazio teknologikoak**
 - Nabigatzaileak erabiltzea, oinarriko trebetasunak. Bilatzaileak, bilatzeko teknikak eta estrategiak.
 - Posta elektronikoa eta web posta, posta tresna desberdinetan.
 - Programak eta informazioa lortzea: jaistea eta trukitzea.
 - Informazio jabetza eta banaketari buruzko jarrera kritiko eta arduratsua.

- 02. UD: Marrazketa teknikoak
 - Marrazteko tresnak erabiltzea zirriborroak, krokisak, delineatuak eta perspektibak egiteko.
 - Eskala, akotazio eta irudikapen-sistema normalizatuak erabiltzea.

- 03. UD: Material teknikoak: Metalak
 - Lehengai eta materialak ezagutu eta aztertzea.
 - Metalak: propietate mekanikoak, termikoak eta elektrikoak. Tailerlean lan egitea material komertzialekin eta birziklatuekin, konformatu eta lotzeko teknika egokiak erabiliz eta tresnak modu egoki eta seguruan erabiliz.

- 04. UD: Energia
 - Energia iturriak: berriztagarriak, berriztaezinak.
 - Energia aurrezteak: energiaren erabilera eta ingurumen eragina kalkulatu eta arrazionalizatzea. Energiaren erabilerak eragindako arazoetarako konponbide teknologikoak.

- 05. UD: Eragile mekanikoak
 - Mugimendua transmititzeko eta eraldatzeko mekanismoak. Transmisio erlazioa. Makinetan betetzen duen eginkizunaren azterketa.
 - Simulagailuak erabiltzea operadore horien funtzioa egiaztatzeko prototipoen diseinuan.
 - Mugimendua transmititu eta eraldatzeko mekanismoak dituzten maketak diseinatu eta eraikitzea.

- 06. UD: Elektrizitatea
 - Korrante elektrikoaren efektuak esperimendatzea: argia, beroa eta elektromagnetismoa. Neurketa tresnen bidez magnitude elektrikoaren balioa zehaztea. Magnitude elektrikoaren nagusien kalkulua teorikoa.
 - Elektrizitatea sistema teknikoetan aplikatzea. Oinarrizko zirkuitu elektrikoak diseinatzea sinbologia normalizatua erabiliz.
 - Oinarrizko makina elektrikoak: sorgailuak, motorrak eta transformadoreak.

- 07. UD: Kalkulu orriak
 - Kalkulu orrien terminologia eta oinarrizko prozeduren ezagutza eta aplikazioa.

7. EDUKIEN DENBORALIZAZIOA

Ondoren azaltzen den taulak DBH 2. mailako Teknologia irakasgaien landuko diren edukien denborazko banaketza zehaztu du.

UD Zkia	UNITATE DIDAKTIKOA	ORDU Kop	EBALUAZIOA
00. UD	Irakasgaiaren aurkezpena	1	1
01. UD	Informazioaren teknologiak	6	1
02. UD	Marrazketa teknikoak	9	1
03. UD	Material teknikoak: Metalak	9	1,2
04. UD	Energia	8	2
05. UD	Eragile mekanikoak	16	2,3
06. UD	Elektrizitatea	16	3
07. UD	Kalkulu orriak	7	3

Egindako unitate didaktiko bakoitzaren ordu eta ebaluazio banaketa orientatiboa da, ikasturtearen zehar taldeen dinamikaren arabera aldaketak eta hobekuntzak sartu daitezkeelako.

8. EDUKIAK LANTZEKO EGITURA

Aurrez zehaztu diren unitate didaktikoak lantzeko orduan, denek gutxi gora behera ondoren azalduko den egitura jarraituko dute.

Lehenik eta behin, unitate didaktiko bakoitzean kontzeptu eta edukien inguruko teoria emango da, jaduera desberdinak proposatuz eta mota desberdinetako planteamenduak erabiliz. Ondoren, unitate didaktiko bakoitzean problema bat ebatzi edo proiektu bat landu beharko da, aurrez ikasitako kontzeptuak landu eta sakontzeko asmoz.

Lehenengo unitate didaktikoan proiektuak nola landu eta teknologia berriak nola erabili ikasiko da. Programazio honetan IKT-ri garrantzia handia eman zaio, ikasleek gizarteko teknologia berriekin duten elkarreagina hobetzeko asmoz. Honek ikaskuntza maila hobetuko du materiale eta baliabide desberdinak uztartzea ahalbidetzen duelako. Azken finean, hurrengo unitate didaktikoetan erabiliko duten web orri eta blogen funtzionamendu eta erabilera zein den ikasiko da. Teknologia hauei esker hurrengo unitate didaktikoetan burutuko dituzten proiektuen jarraipena eta exekuzioaren eboluzioaren berri emango dute, proiektuak lau haizetara zabalduz eta, bidez batez, ikastetxe derberdinen arteko elkarlana sustatuz. Poriketuen informazioa sarean egonik, guztiek ikusi ahalko dute egindako lana eta horrela, beste

zeontroek aurrekoen lanak ikusi eta hauek aztertu eta sakonduz, etorkizuneko berrikuntzak sortzeko lagungarri izango dira IKT-ak.

Gainerako unitate didaktikoetan, aurrez esan den bezala, kontzeptuak landu ondoren UD bakoitzeko proiektu edo lan bat burutu beharko du, bakarka zein taldeka. Orokorrean taldeka lan egingo da, definituriko helburu nagusienetarikoa bat talde lanean aritu eta metodologia honek dituen abantailez ikaslea aberastea baita. Lehenik eta behin, bakoitzak bere kriterio eta ideiak proposatuko ditu. Ondoren, besteen iritzi, kritika eta proposamenak entzuten eta barneratzen jakiten ikasiko beharko dute. Horrela, proiektu desberdinak kolaborazioan modu egoki batean aurrera ateratzen ikasiko dute.

Talde lanean planteatuko den metodologia PBL bidezkoa izango da. Bertan, hasiera batean arazo edo proiektua aurkeztuko zaie ikasleei eta lehenengo lana proiektuaren analisi kritikoa egitea da Hasierako fase hau ikasleentzat interesgarria izan behar da, proiektua motibatuta eta gogoz hasteko. Ondoren, taldeetan banatzen dira eta taldeko lana hasten da eztabaida eta analisisiekin. Lehenik eta behin, gaiaren inguruan bakoitzak dituen aurrezagutzak elkartrukatzeko dira eta ondoren, ikasle bakoitzak bere ikerketak burutzen ditu ondoren elkarlanean proposamen eta ideia desberdinak lantzeko. Fase honetan partaide bakoitzak rol desberdinak har ditzake, helburuaren eta taldearen adostasunaren arabera izan ohi da eta helburua taldeko lana erraztea da. Guztien artean adostasun batera iritsi eta azken proposamen edo arazoaren soluzio posiblea planteatzen da zeinetan taldeko emaitza bat lortzen den, hots, taldeko produktu bat edo zerbitzu bat, zein eguneroko arazo horren soluzioa den.

Behin fase honetara iritsita, egindako lanaren eta emaitzaren inguruko ebaluazioa egin behar da. Ikasgela osoaren erreflexionatze garaia iritsi da zeinetan eztabaida moderatuak egiten diren ikasitako guztiaren ondorioak ateratzeko. Honez gain, bakoitzak egindako lanaren eta beste taldekideek egindako lanaren balorazioa egingo da, kritikotasuna eta lan esfortzua lantzeko. Azkenik, ikasitakoa eta ikaste prozesua ebaluatuko dira hurrengo proiektu eta lanen kontzeptuak hobetzeko asmoz.

Landu nahi den beste puntuetako bat ikasleen ahoskotasuna eta jende aurrean aurkezpenak egiteko gaitasuna da. Horretarako, unitate didaktiko bakoitzeko jarduera desberdinak helburu hau betetzera boderatuko dira. Honez gain, irakasle zein beste ikasle taldeek unitate didaktiko bakoitzean landuko diren proiektuen exekuzio eta jarraipenaren berri izan dezaten, momentu edo fase desberdinetan proiektuane gindako garapenaren aurkezpenak egitea eskatuko zaie, ahoskotasuna eta jende aurrean hitz egiteko ohitura lantzeko intentzioarekin.

Jarraian azaltzen den taulan unitate didaktiko bakoitzean planteatzen den proiektu edo zeregina zehazten da.

UD Zkia	UNITATE DIDAKTIKOA	PROIEKTUA
00. UD	Irakasgaiaren aurkezpena	Informazioa.
01. UD	Informazioaren teknologiak	Internet, web eta blog erabiltzen ikasi
02. UD	Marrazketa teknikoak	Bakarka. Produktu bat aukeratu eta bista, perspektiba, eskala eta ongi akotatuta, marraztu.
03. UD	Material teknikoak: Metalak	Taldeka. Metal desberdinak aztertu: zein metal mota diren, nondik datozen, zein produktu egiteko erabiltzen diren, ...
04. UD	Energia	Taldeka. Energia iturri desberdinen inguruko ikerketa bat egin beharko dute, bakoitzaren abantaila, desabantaila eta aplikazioak azalduz.
05. UD	Eragile mekanikoak	Taldeka. Erakusleihoa. Elementu mugigarri gisa mekanismoak erabiliz erakusleiho bat diseinatu eta muntatuko da.
06. UD	Elektrizitatea	Taldeka. Kotxe elektrikoa. Kotxearen diseinua eta zirkuitu elektrikoa egin ondoren maketa bat egingo da
07. UD	Kalkulu orriak	Taldeka. Talde bakoitzari problema desberdinak planteatuko zaiek eta ebatzi egin beharko dituzte.

9. UNITATE DIDAKTIKO BAKOITZAREN DESBRIBAPENA

Ondorengo orrietan agertzen diren tauletan programazio didaktiko honetako helburuak lortzeko planteatu diren unitate didaktikoen azalpena zehazten da. Unitate didaktiko bakoitzean ondorengo puntuak definitzen dira:

- Unitate didaktikoaren izena.
- Iraupena.
- Helburu didaktikoak.
- Edukiak.
- Jarduera eta jarduera motak.
- Denbora (t).
- Nork burutuko dituen irakasleak (Ir) edo ikasleak (Ik).
- Metodologia.
- Baliabideak.
- Taldekatzea.
- Oinarrizko gaitasunak.
- Aniztasunaren trataera.
- Ebaluazioa.

UNITATE DIDAKTIKOA 01: INFORMAZIOAREN TEKNOLOGIAK						Iraupena: 6 ordu		
HELBURU DIDAKTIKOAK:					EDUKIAK:			
<ul style="list-style-type: none"> - Interneta informazio espazio handi bat bezala ikustea, non aurkitu nahi den informazioa bilatzaileen bidez aurkitu ahal izango den. - Nabigatzaile eta honek eskaintzen dituen zerbitzu desberdinen erabileraz (web, webmail, txat, ...) trebatzea. - Komunikaziorako programa desberdinak erraztasunez erabiltzen ikastea. Korreo elektronikoa, ... - Informazio eta teknologia berriak aplikatzen ikastea eta ikasturtean erabiliko duten blog aren erabilera meperatzea 					<ul style="list-style-type: none"> - Internet, Web orriak, Nabigatzaileak. - Posta elektronikoa eta web posta. Erabilera - Web orriak eta bloga. Erabilera. 			
JARDUERA:		t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK
JARDUERA MOTA			Ir	Ik				
* J1: Aurkezpena		1 ord	X	X	Ikasleak gaiaz zer dakiten ikusiko da, galdera eta ariketa batzuen bitartez.	Aurkezpen dokumentua Apunteak Ordenagailua - Interneta	Talde handian	GUZTIAK
* J2: Kontzeptuak landu:		5 ord	X	X	Irakasleak gaiaren inguruko kontzeptu nagusiak azalduko ditu. Ondoren ikasleek ikerketa eta frogen bidez elementu desberdinen nola funtzionamenatzen duten ikasiko dute.	Apunteak Ordenagailua - Interneta	Talde handian	
Zer da internet?		1 ord		X			Bakarka–T. Txikian	
Nabigatzaileak		1 ord		X			Bakarka–T. Txikian	
Posta elektronikoa eta web posta		1 ord		X			Bakarka–T. Txikian	
Web orriak eta bloga		2 ord		X	Bakarka–T. Txikian			
ANIZTASUNAREN TRATAERA:					EBALUAZIOA:			
<ul style="list-style-type: none"> - Kontzpetuak ongi lantzen dituztenentzak ariketa gehiago eta gaiarekin lotutako kontzeptuak gehituko zaizkie. - Zailtasunak dituzten ikasleei banakako planak eta arreta pertsonalizatua eskainiko zaie. Honez gain, ariketa gehigarriak gehitu ahalko zaizkie. 					<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen interesa eta parte hartzea ebaluatuko da. - Kontzeptuak lantzeko buruturiko ariketa eta lan guztiak jaso eta kontrolatuko dira, kontzeptuen barneratze maila ikusteko. - Web orri eta bloga menperatzen dutela ikusteko froga bat burutuko zaie, hurrengo unitateetan erabiliko duten tresna izango delako. 			

UNITATE DIDAKTIKOA 02: MARRAZKETA TEKNIKOAK							Iraupena: 9 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOAK:						EDUKIAK:		
<ul style="list-style-type: none"> - Ideia eta soluzio teknikoak modu aproposan adierazi eta komunikatzea, baliabide egokiak erabiliz. - Zehaztasun eta argitasunez objektu desberdinen irudikapena egitea. - Perspektibaren garrantzia ulertzea eta modu egokian irudikatzea. - Eskalan marrazteak zertarako balio duen eta aplikatzen ikastea. - Marrazketa teknikoan erabiltzen diren informazio elementu oinarrikoenak ezagutu eta menperatzea: kotak eta lerro mota desberdinak besteak beste. 						<ul style="list-style-type: none"> - Marrazketa tresna eta euskarriak. - Adierazpen sistemak: Zirriborroa, krokisa - Perspektiba. - Eskala. - Akotazioa eta lerro motak. 		
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK	
JARDUERA MOTA		Ir	Ik					
* J1: Aurkezpena	0.5 ord	X	X	Ikasleak gaiari sartu, eta marrazketan duten aurrezagutza eta maila ikusi.	Aurkezpen dokumentua Testu Liburuak (TL) Apunteak - Laminak	Talde handian	GUZTIAK	
* J2: Kontzeptuak landu:	4.5 ord	X	X	Kontzeptuak talde handian azaldu eta ondoren ariketa desberdinak planteatuko dira kontzeptu horiek barneratzeko.	Testu liburuak Apunteak Laminak	Talde handian		
Adierazpen sistemak. Bistak	1 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Perspektiba	1 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Eskala	1 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Akotazioa eta lerro motak	1 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Ariketak eta galderak	0.5 ord		X			Bakarka-T. Txikian		
* J3: Proiektua	4 ord	X	X	Ezagutzak sakontzeko. Bakarka objektu bat teknikoki irudikatu eta ondoren zergatik eta nola egin duten aurkeztu beharko dute. Irakasleak orientatzaile lana egingo du.	Apunteak-TL - Laminak	Talde txikietan		
1.Fasea: Garapena	3 ord		X			Talde txikietan		
2.Fasea: Aurkezpena	1 ord		X			Talde txikietan		
ANIZTASUNAREN TRATAERA:				EBALUAZIOA:				
<ul style="list-style-type: none"> - Jarduera indargarriak: Kontzeptuak lantzeko materiala ugarituko da. - Jarduera gehigarriak: Ariketen zailtasun maila handiagotuko da perspektiba eta akotazio jardueretan. - Proiektuan laguntza behar dutenek arreta pertsonalizatua izango dute. 				<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen interesa eta parte hartzea ebaluatuko da. - Idatzizko azterketa bat egingo da, lamina batzuk, kontzeptuak barneratu dituztela ziurtatzeko. Honez gain, egindako ariketa eta lan guztiak jaso, kontrolatu eta baloratuko dira. - Proiektuan garapena eta emaitza ikusteaz gain, aurkezpena ere ebaluatuko da. 				

UNITATE DIDAKTIKOA 03: MATERIAL TEKNIKOAK: METALAK							Iraupena: 9 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOAK:					EDUKIAK:			
<ul style="list-style-type: none"> - Metalen propietate orokorrak, haien sailkapena eta aplikazio nagusiak ezagutzea. - Metalek dituzten ezaugarrien arabera metal mota desberdinak bereiztea. - Metalezko objektu desberdinak aztertzea eta diseinurako aukeratutako metal desberdinen arrazoiak ulertzea. - Metalen ustiapenaren ingurumen inpaktua murrizteko birziklapena behar bat bezala antzematea. 					<ul style="list-style-type: none"> - Materialen propietateak. - Metalen sailkapena: propietateak eta aplikazioak. - Metalekin lan egiteko tresnak eta teknika oinarrizkoak eta industrialak. - Ingurumen-inpaktua. 			
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK	
JARDUERA MOTA		Ir	Ik					
* J1: Aurkezpena	0.5 ord	X	X	Ikasleak gaien kokatu material eta metalen aurrezagutzak zeintzuk diren jakinez	Aurkezpen dokumentua Testu liburuak (TL)	Talde handian	GUZTIAK	
* J2: Kontzeptuak landu:	4.5 ord	X	X	Kontzeptuak talde handian azaldu eta ondoren ariketa desberdinak planteatuko dira kontzeptuak landu eta sakontzeko.	Testu liburuak	Talde handian		
Materialen propietateak	1 ord	X	X			T. Handian – Bakarka		
Metalen sailkapena, propietateak eta aplikazioa	1.5 ord	X	X			T. Handian – Bakarka		
Lan tresna eta teknikak	1 ord	X	X			T. Handian – Bakarka		
Metalak eta ingurumen-inpaktua	1 ord	X	X			T. Handian – Bakarka		
* J3: Proiektua	4 ord	X	X	Ezagutzak sakontzeko.		Talde txikietan		
1.Fasea: Garapena	3 ord		X	Taldeka metal desberdinak bildu eta azterutko dira bakoitzaren ezaugarriak zehaztu eta arrazoitzeko.	TL – Tailerreko materiala	Talde txikietan		
2.Fasea: Aurkezpena	1 ord		X		Ikasleen aukera izango da zein baliabide erabili.	Talde handian		
ANIZTASUNAREN TRATAERA:				EBALUAZIOA:				
<ul style="list-style-type: none"> - J. indargarriak: Zailtasunak dituzten ikasleentzatarreta berezia eta kontzeptuak lantzeko ariketa eta adibide gehiago egingo dira. - J. Gehigarriak: Ariketen zailtasun maila handiagotuko da. - Proiektuetan talde heterogeneo orekatuak egingo dira. 				<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen gaiarekiko interesa eta gelako parte hartzea ebaluatuko da. - Gaiaren inguruko ariketa eta lan jaso eta ebaluatuko dira. - Idatzizko azterketa bat egingo da metalen inguruko kontzeptuak barneratu direla ziurtatzeko. - Proiektuan garapena eta aurkezpena ebaluatuko da. 				

UNITATE DIDAKTIKOA 04: ENERGIA							Iraupena: 8 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOKAK:						EDUKIAK:		
<ul style="list-style-type: none"> - Gaur egun energia nola lortzen den ulertzea, eta energia sortzen den puntutik kontsumitzen den punturainoko energiaren garraioaren ea banaketa nola egiten den jakitea. - Energia berriztagarri eta ez berriztagarrien ezaugarriak identifikatu eta funtzionatzeko moduak ezagutzea. - Gaur egun gehien erabiltzen diren energia iturrien ezagutu, abantaila eta desabantaila nagusiak gorai patuz. - Energia aurrezten jakitea; lana eta potentziaren kontzeptuak landuz, asko kontsumitzen duten aparatuak gutxi kontsumitzen dutenetatik bereiztuz. 						<ul style="list-style-type: none"> - Energia iturriak, motak eta transformazioa. - Energia berriztagarriak eta ez berriztagarriak. - Lana eta potentzia. - Energiaren aurreztea. 		
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK	
JARDUERA MOTA		Ir	Ik					
* J1: Aurkezpena	0.5 ord	X	X	Energiaren inguruan dakitenaren berri izan galdera eta ariketa batzuk planteatuz	Aurkezpen dokumentua Testu liburuak	Talde handian	GUZTIAK	
* J2: Kontzeptuak landu:	2.5 ord	X	X	Testu liburua jarraituz, kontzeptu desberdinak landuko dira, eta ondoren kontzeptuak barneratzeko eta ulertu diren ikusteko ariketa desberdinak planteatuko dira.	Testu liburuak	Talde handian		
Energia iturriak, motak eta tranformazioa	1 ord	X	X		Testu liburuak	T. Handian–Bakarka		
Lana eta potentzia	0.5 ord	X	X		Testu liburuak	T. Handian–Bakarka		
Ingurumena eta E. aurreztea	1 ord	X	X		Testu liburuak	T. Handian–Bakarka		
* J3: Proiektua	3.5 ord	X	X	Taldea energia beriztagarri eta ez berritagarrien inguruko ikerketa egingo da, ezaugarriak aztertuz.		Talde txikietan		
1.Fasea: Ikerketa	2.5 ord		X		Testu liburuak – Internet - ...	Talde txikietan		
2.Fasea: Aurkezpena	1 ord		X		Proiektorea, aurkezpena	Talde handian		
* J4: Eztabaida liga	1.5 ord		X	Bi talderi energiaren gaiaren inguruan jarrera desberdinak jarriko zaizkie eta defendatu egin beharko dute, beste ikasleen aurrean.	Proiektuan eta honen aurkezpenetan jasotako informazioa baliagarri izango da eztabaida ligarako.	Talde txikietan – Talde handian		
ANIZTASUNAREN TRATAERA:					EBALUAZIOA:			
<ul style="list-style-type: none"> - J. Indargarriak: Kontzeptuak lantzeko ariketa gehiago eta ikerketa fasean arreta eta laguntza eskainiko zaie. - J. Gehigarriak: Zailtasun gehiagoko ariketak planteatuko zaizkie. - Proiektuan eta eztabaida ligan talde heterogeneo orekatuak egingo dira. 					<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleek gaiarekiko duten interesa eta bertan parte hartzea ebaluatuko da. - Egindako ariketa eta lanak jaso eta kontrolatuko dira. - Proiektuaren ikerketa maila, talde lana eta aurkezpena kontutan hartuko dira. - Eztabaida ligan parte hartzea eta arrazoitzeko argudioak eta ordena ebaluatuko da. 			

UNITATE DIDAKTIKOA 05: ERAGILE MEKANIKOAK							Iraupena: 16 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOA:					EDUKIAK:			
<ul style="list-style-type: none"> - Operadore eta sistema mekaniko desberdinen funtzionamendua ulertzea. - Operadore, sistema mekaniko eta makinek hainbat egoeretan lana asko errazten dutela jakitea. - Unitatean zehar ikasitako eragile mekaniko desberdinak egunerokotasuneko makinetan identifikatzea. - Mugimendua duten sistema mekanikoen diseinu eta eraikuntzako arazoak ebazten jakitea eta aplikatzea. 					<ul style="list-style-type: none"> - Makina eta mekanismoak. - Operadore mekanikoak: palanka, polea eta garabiak. - Transmisio mekanismoak: engranai, uhal eta kateak. - Mekanismoak:biela-manibela, pinoi-kremailera, ... 			
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK	
JARDUERA MOTA		Ir	Ik					
* J1: Aurkezpena	1 ord	X	X	Eragile mekanikoen sarrera eta oinarrizko ariketen bidez ikasleen aurrezagutzak jakin.	Aurkezpen dokumentua Testu liburuak	Talde handian	GUZTIAK	
* J2: Kontzeptuak landu:	7 ord	X	X	Kontzeptuak talde handian azaldu eta ondoren ariketa eta lan desberdinak planteatuko dira.	Apunteak-Testu liburuak	Talde handian		
Makina eta mekanismoak	1.5 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Operadore mekanikoak	2 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Transmisio mekanikoak	2 ord	X	X			Bakarka-T. Txikian		
Mekanismoak	1.5 ord					Bakarka-T. Txikian		
* J3: Proiektua	8 ord	X	X	Kontzeptuak lantzeko, talde lanean erakusleihoa diseinatuko dute mekanismo desberdinak erabiliz. Irakasleak orientatzaile lana egingo du.		Talde txikietan		
1.Fasea: Aurreproiektua	3 ord		X		Apunteak-Testu liburuak	Talde txikietan		
2.Fasea: Garapena eta muntaia	4 ord		X		Tailerreko tresna / mat.	Talde txikietan		
3.Fasea: Definizioa eta Aurkezpena	1 ord		X		Proiektorea, aurkezpena	Talde handian		
ANIZTASUNAREN TRATAERA:				EBALUAZIOA:				
<ul style="list-style-type: none"> - J. Indargarriak: Kontzeptuak lantzeko ariketa gehiago egingo dira eta behar dutenei arreta pertsonalizatua eskainiko zaie. - J. Gehigarriak: Ariketen zailtasun maila handiagotuko da. - Proiektuetan talde heterogeneo orekatuak egingo dira. 				<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen interesa eta parte hartzea ebaluatuko dira, teoria eta praktika lantzean. - Egindako ariketa eta lan guztiak jaso eta kontrolatuko dira - Idatzizko azterketa bat egingo zaie kontzeptuen barneratze maila ziurtatzeko. - Proiektuan elkarlana, garapena, emaitza, aurkezpena eta erakusketa-txapelketako emaitzak harutko dira kontutan. 				

UNITATE DIDAKTIKOA 06: ELEKTRIZITATEA						Iraupena: 16 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOAK:				EDUKIAK:			
<ul style="list-style-type: none"> - Elektrizitatearekin lotutako funtsezko magnitudeak ezagutzea. - Ohm-en legea era teoriko eta praktikoan ulertzea. - Zirkuitu elektrikoak eta beraren elementu garrantzitsuenen sinbologia irudikatzen jakitea. - Zirkuitu elektrikoetako elementu desberdinen funtzionamendua ezagutzea. - Serie eta paraleloko zirkuituen desberdintasunak zeintzuk diren jakitea. - Energia elektriko eta potentziaren ezaugarriak ezagutzea. 				<ul style="list-style-type: none"> - Tentsioa, Intentsitatea, Erresistentzia. - Ohm-en legea. - Zirkuitu elektrikoak. - Sorgailu, hargailu eta kontrol elementuak. - Serie-Paralelo zirkuituak - Energia elektrikoak eta potentzia kontsumoa. 			
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK
JARDUERA MOTA		Ir	Ik				
* J1: Aurkezpena	1 ord	X	X	Ikaslea gaian sartu eta hauen aurrezagutzak zeintzuk diren ikusi.	Aurkezpen dokumentua Testu liburuak	Talde handian	GUZTIAK
* J2: Kontzeptuak landu:	7 ord	X	X	Kontzeptuak talde handian azaldu eta ondoren ariketa desberdinak planteatuko dira.	Apunteak-Testu liburuak	Talde handian	
Zirkuitu elektrikoak. Serie-paralelo	5 ord	X	X		Apunteak-Testu liburuak	Bakarka–T. Txikian	
Elektroimanak	1 ord	X	X		Apunteak-Testu liburuak	Bakarka–T. Txikian	
Motor elektrikoak	1 ord	X	X		Apunteak-Testu liburuak	Bakarka–T. Txikian	
* J3: Proiektua	8 ord	X	X	Ezagutzak sakondu eta sendotzeko. Talde lanean kotxe elektrikoaren proiektua landu. Irakasleak orientatzaile lana egin.		Talde txikietan	
1.Fasea: Aurreproiektua	3 ord	X	X		Apunteak-Testu liburuak	Talde txikietan	
2.Fasea: Garapena eta muntaia	4 ord	X	X		Tailerreko tresna / mat.	Talde txikietan	
3.Fasea: Definizioa eta Aurkezpena	1 ord		X		Proiektorea, aurkezpena	Talde handian	
ANIZTASUNAREN TRATAERA:				EBALUAZIOA:			
<ul style="list-style-type: none"> - J. Indargarriak: Kontzeptuak lantzeko ariketa gehiago egingo dira. - J. Gehigarriak: Ariketen zailtasun maila handiagotuko da. - Proiektuetan talde heterogeneo orekatuak egiten saiatu da. 				<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen jarrera, interesa eta parte hartzea ebaluatuko da. - Kontzeptuak lantzeko buruturiko ariketa eta lan guztiak jaso eta kontrolatuko dira kontzeptuen barneratze maila ikusteko. Honez gain idatzizko azterketa bat ere burutuko da. - Proiektuan garapena eta emaitza ikusteaz gain, aurkezpena ongi ebaluatuko da. 			

UNITATE DIDAKTIKOA 07: KALKULU ORRIAK							Iraupena: 7 ordu	
HELBURU DIDAKTIKOKAK:						EDUKIAK:		
<ul style="list-style-type: none"> - Kalkulu orrien ezaugarri eta gaitasunak ezagutzea. - Kalkulu orrietan lan egiten denean beharrezkoak diren menu eta ikono desberdinen erabilerak identifikatzea. - Kalkulu orriak erabiltzen diren arlo desberdinak identifikatu eta aplikatzea. - Oinarrizko funtzioak erraztasunez erabiltzen ikastea. - Kalkulu orrietan egindako tauletatik grafikoak egiten jakitea eta ikasitakoa problemen ebazpenetan aplikatzea. - Datu-base sinpleak kudeatzeko kalkulu orriak erabiltzen jakitea. 						<ul style="list-style-type: none"> - Kalkulu orrien terminologia. - Kalkulu orrien oinarrizko eragiketak. - Formatu desberdinak: gelaxkak, testua, zenbakiak, moneta, data, ... - Formulak eta funtzioak. - Eragiketa eta grafikoak. 		
JARDUERA:	t	NORK		METODOLOGIA	BALIABIDEAK	TALDEKATZEA	O. GAITASUNAK	
JARDUERA MOTA		Ir	Ik					
* J1: Aurkezpena	0.5 ord	X	X	Ikaslea gaien kokatu eta aurrezagutzak ezagutu.	Aurkezpen dokumentua Apunteak - Ordenagailua	Talde handian	GUZTIAK	
* J2: Kontzeptuak landu:	3.5 ord	X	X	Irakasleak gaiaren inguruko kontzeptu nagusiak azaldu eta ikasleek ikerketa eta frogen bidez elementu desberdinen nola funtizonamendatzen duten ikasiko dute.	Apunteak Ordenagailua	Talde handian		
Terminologia–Oinarrizko eragiketak	1 ord	X	X			Bakarka–T. Txikian		
Formatu desberdinak	1 ord	X	X			Bakarka–T. Txikian		
Formulak eta funtzioak	1 ord	X	X			Bakarka–T. Txikian		
Eragiketa eta grafikoak	0.5 ord	X	X			Bakarka–T. Txikian		
* J3: Proiektua	3 ord	X	X	Ezagutzak sakontzeko.		Talde txikietan		
1.Fasea: Planteamentdua	0.5 ord	X	X	Taldea problema desberdinen planteatuko dira eta kontzeptuak landuz ebatzi beharko dituzte. Irakasleak orientatzaile lana egingo du.	Apunteak - Ordenagailua	Talde txikietan		
2.Fasea: Garapena	1.5 ord	X	X		Apunteak - Ordenagailua	Talde txikietan		
3.Fasea: Aurkezpena	1 ord		X		Proiektorea, aurkezpena	Talde handian		
ANIZTASUNAREN TRATAERA:				EBALUAZIOA:				
<ul style="list-style-type: none"> - J. Indargarriak: Kontzeptuak lantzeko ariketa gehiago eskaini. - J. Gehigarriak: Ariketen zailtasun maila handiagotuko da. - Proiektuetan talde heterogeneo orekatuak egingo dira. 				<ul style="list-style-type: none"> - Ikasleen interesa eta parte hartzea ebaluatuko da. - Kontzeptuak lantzeko buruturiko ariketa eta lan ebaluatuko dira. - Ordenagailu bidez kontzeptuen barneratze froga bat burutuko da. - Proiektuan planteamendu, garapen eta aurkezpena ebaluatuko dira. 				

V. METODOLOGIA

10. OINARRIZKO PRINTZIPIO METODOLOGIAK

Ikasleek kompetentziak garatu ditzaten ondorengo estrategia metodologikoak sustatuko dira:

- Gelan giro apropos bat sortzea.
- Ikaskuntza aktiboa ahalbidetzea.
- Ikasleak ikaskuntzara motibatzea.
- Ikaskuntza autonomia bultzatzea.
- IKT-ren erabilera integratu eta esanguratsua sustatzea.
- Informazio iturri desberdinen erabilera bultzatzea.
- Ikasitakoa ahoz zein idatziz komunikatzeko gaitasuna sustatzea.
- Ebaluazioa hezigarria eragitea.
- Antolakuntzarako espazio eta denbora desberdinen erabilera bultzatzea.
- Ikastetxean ikasitakoa beste eremu desberdinetan aplikatzeko gaitasuna eragitea.

11. ANTOLAKUNTZA IRIZPIDEAK

Unitate didaktikoetan ikus den moduan, ikasgelan gatasun eta kontzeptuak beregatzeko ikasleekin burutuko diren jarduerak planteamendu desberdinak dituzte eta horregatik ikasleen arteko antolakuntza mota desberdinak zehazten dira. Jarraian azaltzen dira taldekatzeko modu desberdinak eta bakoitzaren ezaugarriak:

- Talde handia: azalpen orokorrak, lanen aurkezpenak, bateratze eta adostasunak, etab. egiteko planteamendu mota.
- Talde txikiak: talde heterogenetan banatuz ezagutza elkarbanatzen da batak bestearengandik ikasiz, lan kooperatiboa da, lana banatzeko aukera dute, etab.
- Bakarkako lana: Lan indibiduala egindo da bakoitzka bere pentsamendu kritikoa lantzeko ariketetan, ondoriak atera eta ikasle bakoitzak ikasitakoa bereganatu behar duenean.

12. JARDUERA MOTAK

Unitate didaktikoak garatzeko orduan, garapen prozesuaren zailtasunaren arabera hiru mota bereiz daitezke:

- **Hasierako jarduerak:** Jarduera hauek motibagarriak izan behar dira eta hauen helburua ikasketekiko ikasleen interesa sustatzea eta hasierako ideiak identifikatzea da. Honez gain, ikasle bakoitzaren aurrezagutzak, iritziak eta edukien inguruko ezagutza maila bilatu nahi da.
- **Garapen jarduerak:** Unitate didaktikoetako bloke garrantzitsuena eta denbora gehiena hartzen duena da. Jarduera hauek ikasleek gaitasunak eta landutako edukiak bereganatzeko egiten dira, ondoren beste egoera desberdinetan aplikatzeko asmoz.
- **Itxiera jarduerak:** Unitateko azken jarduerak dira zeinetan aurrez eginiko guztiari funtzionalitatea ematen dioten. Ikasitako ideia garrantzitsuenak goraiatuz eta besteei ikasitako komunikatuz, beste eremuetan aplikatzeko aukera izaten da.

Bestetik, kontutan izan behar da ikasgeletan dagoen aniztasuna, ikasle bakoitzaren izaera eta ikaskuntza erritmoa aintzat hartuz. Arrazoi honegatik, ondorengo jarduerak gehitzea ezinbestekoa da:

- **Jarduera indargarriak:** Jarduera batzuen aurrean zailtasunak dituzten ikasleentzako jarduerak dira. Hauen bidez bere estilo eta ikaskuntza erritmora egokitzea lortzen da.
- **Jarduera gehigarriak:** Planteatutako eduki eta jarduerak nahiko erraztasunez egiten dituzten ikasleentzako jarduerak dira. Mota honetako jardueretan ez dira eduki konplexuagoak lantzen, baizik eta proposaturiko zailtasun maila aldatzen da.

13. MATERIALE ETA BALIABIDE DIDAKTIKOAK

Teknologia irakasgaia irakasteko Eunate BHI-k Teknologiako bi gela ditu egokituta. Biak ala biak material eta baliabide egokiez hornituta daude irakasgaiak planteatzen dituen ekintza desberdinak burutzeko, bai ariketa eta proiektuak aurrera eramateko, eta baita aurrez aipatu diren unitate didaktiko desberdinen inguruko teoria eta kontzeptuen azalpenak egiteko ere.

Gela hauek hiru zatitan banatzen dira. Alde batetik, kontzeptuak lantzeko mahaiez eta arbelaz hornitutiko espazioa bat dago. Bestetik, proiektuak garatzeko tailerra dago, zein mahai eta lanerako tresna desberdinak dauden eta azkenik, interneterako konexioa duten hainbat ordenagailu daude informazioa bilatu eta

kontzeptuak lantzeko. Honez gain, ikastetxeko teknologia berri desberdinak eskatu daitezke: ordenagailu eramangarriak, proiektagailua, telebista eta bideoa, etab. Landuko den unitate didaktiko bakoitzaren arabera baliabide bat edo beste bat erabili ahal izango da.

Bestetik, ikasle bakoitzak Anaya – Haritza editorialaren Teknologia II testu liburua izango du. Irakasleak testu liburu honekin eta SM editorialak DBH lehenengo ziklorako prestaturiko Teknologia I testu liburuaren laguntzarekin aurrez aipaturiko edukiak landuko ditu. Bi testu liburu hauez bestalde, edukietan gehiago sakontzeko eta jarduera desberdinak zehaztasunez azaltzeko ikasleek dokumentazio gehigarriak jasoko dituzte. Honez gain, lan esfortzu gehiago behar duten ikasleentzat dokumentazioa gehigarri gehiago egongo da, ikasleen aniztasuna tratatzeko helburuarekin.

Informazio iturri hauez gain, ikastetxeko teknologia departamentuko materiala era erabiliko da. Bertan testu eta ezagutza liburuez gain badira ikus entzunezko baliabideak, audio bideo grabazioak eta baita euskarri informatikoak ere.

Aipatzekoa da programazio didaktiko honetan Informazio eta Komunikazio Teknologien erabileraren garrantzia. Erabilera hau bultzatuko da oso aberasgarria dela ikasleen ikaskuntza irakaskuntza prozesuan abantaila ugari ematen dituelako: informazioa lantzeko balio du, buruturiko lan zein emaitzak argitaratzeko komunikazio bide aproposa da eta beste kide eta jendearekin haremanetan jarduteko tresna egokia da, besteka beste.

14. IRAKASLEAREN ROLA ETA GELAKO KLIMA

Irakaslearen rola ikaslearen ikaste-irakaste prozesuan oso garrantzitsua da. Irakaslearen lan nagusia ikasleen ikaskuntza prozesuan orientatzea da. Horretarako, momentu oro edukien barneratzea modu konstruktibo eta sekuentziatu batean egingo ditu ikasleek erraztasunez kontzeptuak bereganatzeko. Jarduera hauek, aurrez esan bezala, beti motibazioa pizten dutenak eta ikasleen aurreikuspenen (expectativas) arabera diseinatuko dira, betiere ere aniztasuna eta ikaskuntza erritmo desberdinak kontutan hartuz.

Irakasleak ondorengo ezaugarri eta jokaerak izan behar ditu modu egoki batean funtzionatzeko:

- Dinamizatazailea: pentsamendua, gatazka kognitiboak eta norbere galderak planteatzera sustatzea.
- Laguntzailea: ekintza konkretu edo oztopo baten aurrean laguntzen duena.
- Zaintzailea: babes, segurtasun, ongizate eta afektibitatea bermatzen duena.

- Antolatzailea: jarduerak aurrera eramateko baliabideak antolatzen dituena.
- Gidaria: zenbait egoeretan taldea gidatzen duena eta autoritatearen erreferentea dena.
- Behatzailea: ikasleen ekoizpenak eta portaerak ikusi eta jasotzen duena, azken finean ikaslearen garapen harmonikoa ematen ari denaren lekuko eta zailtasunen aurrean detekzio goiztiarra egiten duena.

Honez gain, gelan lan giro ona eta ikaskuntza errazten duten estrategiak zehaztea komeni da:

- Gaitasun soziala garatzeko estrategiak: komunikazio, adostasun, etab.
- Diziplinarekiko eta jarrerarekiko ardura izatea.
- Motibazioarekiko enfasia erakustea.
- Partaidetza, kritikotasuna, adostasuna eta errespetua.
- Jarrera proaktiboa eta ez errektiboa izatea.
- Ikuspegi autoritarioaren aurrean, ikuspegi demokratikoa erakustea.
- Aholkuak, arauak, konpromisoak, proposamenak, ...

15. ESKOLAZ KANPOKO JARDUERAK ETA JARDUERA OSAGARRIAK

Eskolaz kanpoko jarduera eta jarduera osagarriak oso garrantzitsuak dira ikasleen hezkuntzan eta kontutan hartu beharrekoak programazio bat egiten den garaian. Alde batetik, ekintza hauek eguneroko errutina hausteko aukera ematen dutelako eta bestetik, ikasleek gelan ikasitako teoria eta kontzeptuak era praktikoa eta aplikazio errealekin ikusteko aukera dutelako.

Programazio honetan proposatzen diren eskolaz kanpoko ekintzak ondorengoak dira:

- Erreniegako parke eolikora txangoa. Bertan energia berriztagarri honek duen eragina, beronen abantaila eta desabantailak aztertuko dira.
- Erakusleio desberdinen erakusketa eta txapelketa egingo da institutuan. Eragile mekaniko eta diseinu egokiena izan duten lanak sarituak izango dira detaile batekin eta notan balorazio positibo batekin.
- Miramongo Kutxa Espazio Zientzien Museora txangoa. Bertan zientziaren eta teknologiaren munduko hainbat printzipio zientifiko-tekniko era praktikoa batean ulertzeko aukera dago. Tailer desberdinak eskaintzen dira, hala ere, programazio honetan elektrizitatearen tailerra landuko da.

Jarduera hauek unitate didaktikoak bukatu eta horren ondoren egingo dira, kontzeptuak gelan landu eta ondoren berehala praktikan ikusteko asmoz. Horrela, Erreniegara irteera 2. ebaluaketan egingo da, erakuslehien erakusteta eta txapelketa

proiektua amaitu ondoren, hau da, 2 edo 3. Ebaluaketan denboraren arabera eta azkenik, 3. ebaluaketan egingo da Miramongo Kutxa Espazioara txangoa elektrizitatearen tailerra egitera.

VI. EBALUAZIOA

16. EBALUAZIO ETA BERRESKURAPEN IRIZPIDEAK

16.1. EBALUAZIO IRIZPIDEAK

Ebaluazioa ikaste prozesuko momentu denen eta esku hartzen duten faktore guztien hausnarketa kritikoez osatuta dago, guzti hau ikaste prozesu horren emaitzak zeintzuk izan daitezkeen, diren edota izan diren zehazteko. Horregatik, ebaluazioak oinarrizko bi helburu bete behar ditu. Alde batetik, aurrez proposaturiko helburuak zein mailatan lortu diren zehaztu beharko da eta bestetik, programazioan sartu behar diren aldaketa pedagogikoak adierazi behar dira ikasleek gaitasunak lortzen laguntzeko.

Gainera, ebaluazioa ikasleen ikaskuntza prozesuaren garapena jarraitzera bideratuta dagoen prozesu jarraitu, integratzaile eta izaera hezigarriduna izan behar da.

Kasu honetan, programazio honetako edukiak ebaluatzeko, martxoaren 19ko, 25/2007Foru Dekretua, Nafarroako Foru Komunitateko Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako irakaskuntzarako Teknologia irakasgai komunaren curriculumean definitzen diren ondorengo irizpideak zehaztu dira:

- a) Prozesu teknologikoaren beharrak baloratzea; horretarako, problemen ebazpen teknikoa erabiltzea, haien ingurunea aztertuta, zenbait soluzio proposatzea eta egokiena garatzea. Dokumentu teknikoak egitea baliabide grafikoak eta hitzezkoak erabiliz.
- b) Lan plan batean aurreikusitako eragiketa teknikoak egitea, baliabide materialak eta antolaketarako baliabideak ekonomiaren, segurtasunaren eta ingurumenarekiko errespetuaren irizpideei jarraikiz erabiliz eta lan inguruneko baldintzak aintzat hartuz.
- c) Sistema informatiko baten osagai fisikoak identifikatu eta konektatzea eta sistema eragileen ingurune grafikoak erabiltzea makinarekiko komunikaziorako interfaze gisa. Teknologia berriak erabiltzen jakitea.
- d) Interneten sartzea oinarrizko zerbitzuak lortzeko: informazioa bilatzeko nabigazioa, posta elektronikoa eta taldeko komunikazioa.

- e) Bista eta perspektiben bidez objektu eta sistema tekniko errazak irudikatzea, normalizazio irizpideak aplikatuz.
- f) Material teknikoen (metalak) eta horien aldaera komertzialen oinarrizko propietateak deskribatzea. Aplikazio arruntetan identifikatzea, eta haien konformazio, lotura eta akaberarako oinarrizko teknikak erabiltzea.
- g) Energia iturri desberdinak alderatzea, ekonomian eta ingurumenean duten eraginari eta garapen iraunkor eta segurua lortzeko egokitasunari begiratuta.
- h) Energia elektrikoaren efektuak eta bestelako energia mota bihurtzeko duen ahalmena baloratzea; oinarrizko magnitude elektrikoak neurtzea: tentsioa, korrontea, erresistentzia, potentzia eta energia elektrikoa. Sinbologia egokia erabiliz, zirkuituak diseinatu eta simulatzea eta oinarrizko eragileez osatutako zirkuituak muntatzea.
- i) Makinetan mugimenduak eraldatu eta transmititzen dituzten eragile mekanikoak identifikatu eta erabiltzea. Multzoan nola funtzionatzen duten azaltzea eta, hala badagokio, transmisio erlazioa kalkulatzeko.
- j) Testuak eta grafikoak dituzten dokumentuak prestatu, gorde eta berreskuratzea, euskarri elektronikoan.
- k) Komunikatzeko gaitasuna landu izana, jende aurrean argi eta koherentziaz hitz eginez.

16.2. KALIFIKAZIO IRIZPIDEAK

Erabiliko diren kalifikazio irizpideak desberdinak dira eta gainera lantzen den gaiaren arabera, aspektu teoriko edota praktikoan burutzen den edo ez eta lan egiteko moduaren arabera izango dira. Hala ere, oro har jarraian azaltzen den erara kalifikatuko da:

- Behaketa lanak bakarkako zein taldeko lanak egiten direnean. Interesa, autonomia, errespetua, ulermena, arrazonamendua parte hartzea eta elkarlana.
- Irakasleak proposatzen dituen ariketa praktikoak egitea, zehazten diren neurriaz errespetatuz: prozedura, kalitatea eta entregatzeko data, besteak beste.
- Laborategi eta tailerreko jardura eta proiektuen inguruko txostenen burutzea, epean, kalitatez eta formatu egokian aurkeztuz. Honez gain,

lan hauek ahoz aurkeztuko dira eta aurkezteko modua eta komunikatzeko erraztasuna ere baloratuko dira.

- Froga puntualak, objektiboak eta idatzikoak, ikasleek bereganatutako kontzeptuen maila neurtzeko.

Ikasturtea hiru ebaluazioz osatuta dago eta ikasturtea gainditzeko hiru ebaluaziotan lortutako notaren bastaz bestekoa gutxienez nahiko bat izan beharko da, hau da 5 puntu 10-etik. Bataz besteko nota egin ahal izateko, ebaluazio bakoitzean 10-etik 4 puntu atera beharko dira. Horrela ez bada, ikasleak urteko azterketa egin beharko du, ekainean hain zuzen ere.

Hiruhilabeteko ebaluazio bakoitzaren kalifikazioa aurrez aipatu diren 4 parametroren arabera izango da eta jarraian ikusten diren garrantzia eta balio banaketa izango dute ebaluazio bakoitzeko nota finalean.

- Ikasleen behaketa	Interesa, parte hartzea, elkarlana...	%10
- Jardueren ebaluazioa	Ariketa eta lanak	%20
- Proiektuen ebaluazioa	Proiektu, txosten eta aurkezpenak	%35
- Edukien ebaluazioa	Froga idatzi eta objektiboak	%35

16.3. **BERRESKURAPENA**

Ikasleek hiru aukera dituzte gainditu gabeko ebaluazioa berreskuratzeko.

Hasiera batean ebaluazio bateko zatiren bat gainditu ez duten ikasleek ebaluazio horren amaieran zati hori gainditzeko aukera izango dute. Horretarako berreskurapen azterketa bat egingo dute edota lan bat egin edo entregatu gabeko lanak eman beharko dituzte, kasuaren arabera ikusiko da.

Hala ere, ebaluazioaren bat gainditu gabe geratzen baldin bada, ikasleek irakasgaia gainditzeko beste aukera bat izango dute ekainean. Kasu honetan gainditu gabeko ebaluazioen inguruko azterketa bat egin beharko dute.

Hala eta guztiz ere, ikasleak oraindik ez badu irakasgaia gainditu, azken aukera bat izango du irailean. Kasu hauetan berreskurapenak bi zati izango ditu. Alde batetik, kurtsoan zehar landutako gai teorikoei buruzko lan bat aurkeztu beharko da eta bestetik, ikasturtean zehar ikusitako kontzeptuen artean azterketa bat egingo da. Irailerako egin beharreko lanak %50-a balio du eta azterketak beste %50-a.

16.4. EBALUAZIO JARRAIAREN GALERA

Ikasle batek ebaluazio jarraituaren eskubidearen galera izan dezake irakasgai batean %15eko hutsegitea edo gehiago izaten badu. Eta horren ondorioz, ez dira kontutan hartuko aurrez eginiko lanak, ezta aurrez izandako kalifikaziorik ere, eta iraileko deialdira pasako da zuzenean.

Ebaluazio jarraiturako eskubidea ez da galduko, noski, absentzia horiek behar bezala justifikatuta baldin badaude. Huts egindako ikasgaiaren irakaslea arduratuko da huts egiteen zenbaketa egiteaz, eta baita absentzia horiek justifikatuta dauden ala ez ziurtatzeaz ere.

17. IAZ IRAKASGAIA GAINDITU EZ ZUTEN IKASLEAK

Urtero legez, irakasgaia iaz gainditu ez zuten ikasleentzako plana zehazten da. Plan honetan alde batetik, lan monografiko edo proiektuak egitea proposatzen zaie eta bestetik, gai nagusien inguruko ariketa batzuk egitea. Honez gain, azterketa teorikoak ere izaten dituzte eta ezinbestekoa da atal guztietan ebaluazio positiboa izatea irakasgaia gainditzeko. Lan hauen bitartez, hau da mota ezberdinetako jarduerak erabiliz, Teknologia arloaren ikuspegi oinarritzakoa eta orokorra lortzea nahi da.

Ikasle hauek ez dute saio berezirik izango edukiak prestatzeko, hala ere atsedendaldi batzuetan zalantzak argitzeko eta lanak bideratzeko hartu emanak eskainiko dira.

Aurreko ikasturteko Teknologia ikasgaia gainditzeko proposatzen den lana honakoa da:

- Teknologiaren oinarritzako ariketak: ikasleei oinarritzako edukiei buruzko ariketak egitea eta froga idatzian eskatuko zaizkien kontzeptuak lantzeko ariketak proposatuko zaizkie: marrazketa (bistak, eskala, akotazioa), egiturak-esfortzuak identifikatu, zirkuitu elektriko sinpleak, materialak, baliabide energetikoak, ... (Ikasturteaz zehar egingo dira)
- Artisautza bati buruzko lana: adibidez zurgintzari buruzko lana egin daiteke. Lan honek informazioa iturri desberdinetatik hartutako azalpenak, eskemak, irudiak edo argazkiak izango ditu, bukaeran bibliografia aipatu beharko delarik. Lanak gutxienez materialen oinarria, erreminta eta makinaren informazioa, lan prozesua eta sortutako produktuaren informazioa batzen dituzten puntuak izan beharko ditu. (Gabonetako oporrak baino lehen)
- Higidura duen jostailu baten edo etxetresna elektriko baten analisi teknikoa: lan hau burutzeko tresnaren behaketa zuzena egin eta iragarki

edota instrukzioetatik informazioa eskuratu daiteke. Makinaren funtzio orokorra eta atal desberdinen piezen egitura eta funtzionamendua aipatu beharko dira, plano eta marrazkiak erabiliz. Bereziki operadore mekanikoak eta elektrikoak aztertu beharko dira bereziki eta teknologiak gizartean duen eraginaz hausnartu beharko da. (Inauteri astea baino lehen aurkeztu)

- Froga idatzia. Ikasgaiaren edukien minimoetan eta dagokion mailaren ebaluazio irizpideetan oinarrituko da. Froga prestatzeko ariketak eta azterketa ereduak banatuko dira, eta baita aurreko ikasturteetan landu ziren edukien taulak ere, informazioa non aurkitu erraztuz. (Apirilean)

VII. ANIZTASUNAREN TRATAERA

18. ANIZTASUNAREN TRATAERA PLANA

Ikasleen ikaskuntza erritmoa bakoitzaren garapen kognitibo, inguru sozial eta inguru familiarraren arabera da. Honek irakaskuntza prozesuan ikasteko aukera desberdinak daudela begiesten du, bai talde lanean eta baita banakakoan ere eta honi aniztasunaren arreta deritzo, zein irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan funtsezko elementu bat den.

Irakaskuntza-ikaskuntza prozesu hau bideratzeko irakasleek erabiltzen dituzten unitate didaktikoen multzoari eremuko programazioa deritzo. Kurtsoko irakasle talde osoak kontutan hartu behar ditu zeintzuk diren, alde batetik, talde osoaren beharrak eta, bestetik, ikasle bakoitzaren beharrak. Horretarako, hasierako ebaluazio batekin hasiko da eta ondoren ikaste prozesu horretan doikuntzak egingo dira ikasle bakoitzaren heziketa egokirako.

Unitate didaktikoak denbora jakin baterako eta talde jakin batentzako ekintza eta jarduera desberdinez osatuta daude. Hauek ikasgelako eguneroko funtzionamenduan erabiltzen dira eta egunerokotasun honetan taldeetako heterogeneotasuna etengabe kontutan hartu behar da, unitate didaktikoko elementu edo gai bakoitzean ikasle guztien hezkuntza beharrei erantzuna eman ahal izateko.

Teknologia bezalako irakasgai batean, ikasteko eta lanerako proposamenak egiteak arreta berezia eskatzen du ikasleen aniztasuna kontutan hartu behar delako; euren hasierako gaitasunak, interesak, heziketa pertsonala eta ikaskuntza prozesua aintzat hartu behar direlako.

Ikasturte bakoitzean lantzen den lehenengo unitate didaktikoak helburu nagusizat ikasleen aurrezagutzak eta ideiak zeintzuk diren identifikatzea dira, ondoren edukiak egokitu ahal izateko eta baita hauek lantzeko metodologiak doitzeko ere.

Bestalde, gainerako unitate didaktikoetan ikasleek ezagutzen dituzten, ikasi dituzten edota beraiekin erlazionaturiko gertaera edo gaietatik hastea komeni da. Hasierako puntua edo egoera gertukoa eta motibatzailea izan behar da, aldez aurretiko ezagutzarekin eta bakoitzaren esperientzia propioetik eratorritako ideiak lotuko dituen. Horrela, gazteen parte hartzea eta ikaskuntza esanguratsua bermatuko da.

Era berean, irakaskuntza prozesu zehatz eta bakarrak eta edukiak garatzeko eredu zorrotzak definitzea saihestu da. Aitzitik, ezaugarri eta ikaskuntza erritmo desberdina duten ikasleen gaitasunen eskuratzeko bermatzeko ikasketa, garapen eta edukien aplikaziorako bide desberdinak izatea aintzat hartu da. Hau irakaslearen esku-hartze zuzenago eta talde txikitan tutore lanak eginez edota, alderantziz, arazoak beraien kabuz askatasun gehiago utziz konpontzen lor daiteke.

Edukien garatze sakontasuna eta jarduera eta lan proposamenak konpontzeko jarraituko den prozedura zeintzuk izango diren esparruko irakasleak erabakiko du eta taldearen, momentuaren eta kasu bakoitzaren arabera hartuko ditu.

Lanerako proposatzen diren unitate didaktikoak hasierako jardueraz, garapenezkoez, osagarriez eta indargarriaz osatuta daude, eta hauek ikasleen ezaugarrien arabera egokitu ahal izango dira.

Aniztasun honi aurre egiteko, ezinbestekoa da programazioan kontutan hartzea taldeetako heterogeneotasuna eta honen aurrean komeni da jardueretan ondorengo neurriak zehaztu eta praktikan jartzea, ikasle guztien garapena eta arreta pertsonalizatua bermatzeko:

▪ Curriculuma moldatzeko aukerak:

- Edukien zehaztasuna.
- Ebaluazio irizpideen eta adierazleen egokitzapena.
- Sekuentzia didaktikoen egokitzapena.
- Jarduera tipoak zabaldu.
- Materialeak ugaritu.
- Banakako planak.

▪ Antolakuntzan moldaketak egiteko aukerak:

- Taldekatze malguak.
- Bikoizketak.

▪ Elkarlana eta elkarri laguntzea sustatzen duten ikasbideak

- Elkarri irakastea.

Honez gain, hezkuntza premia bereziak dituzten ikasleak banaka eta pertsonalki aintzat hartuko direlarik, kasuan kasu, egokitzapen kurrikular esanguratsuak edo egokitzapen kurrikular ez esanguratsuak aplikatuz.

VIII. BESTELAKO BEREZITASUNAK

19. SEGURTASUNA ETA HIGIENE NEURRIAK

Teknologia bezalako irakasgai batean giro higieniko batean lan egitea eta burutzen diren jarduera guztietan ziurtasunez jokatea da helburua eta jokabidea. Teknologia, lana, osasuna, higieena, prebentzioa eta segurtasuna elkarrekin oso lotuta dauden kontzeptuak dira eta irakasgai honetan ongi lan egiteko ezinbestekoa da neurriak hartzea.

Gelan edo tailerrean egunerokotasunean lanean gabiltzala gerta daitezkeen istripuak ekiditeko, jarduera bakoitza baloratu beharko da, ekintza desberdinek sor ditzaketen arriskuak zeintzuk diren jakiteko. Horregatik, jarraian Teknologiako irakasgai lan egiten den espazioan sor daitezkeen arazoak izendatu eta hauen arrisku eta seguntasun neurriak zehaztu dira:

EGOERA	ARRISKUA	SEGURTASUN NEURRIAK
<i>EKOIZKIN KIMIKOEN MANEIAKETA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Arnasketa bidezko toxikotasun handiko ekoizkinak: merkurioa, poliestireno hedatuko lurrinak, etab. • Produktu kaustikoak: azidoak, garbiketarako produktuak... • Mantxa uzten duten produktuak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktu toxiko edo kaustikoen erabilera ekidin; edo, bestela, irakaslegoak erabilia segurtasun sistema baten barruan. • Mantala eta lanerako esku-zorroak.
<i>SUAREN ERABILPENA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erredurak. • Sutea eta leherketa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ez utzi gelan sua erabiltzen.
<i>MAKINARIA ARRISKUTSUEN MANEIAKETA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Eragingarri ezegonkodun objektuak. • Pieza ebakitzailleekin. • Kanpo-konexio elektrikoak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ez utzi edonork hartzeko moduan. • Baloratu hauekiko beharra.
<i>GELA TAILERREAN IZANDAKO ERORKETA ETA KOLPEAK</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Txirbilek eragindako zoru irristakorra. • Erortzeko moduan dauden makinak edo objektuak desplazatzea. • Kantoï eta ertz arriskutsuak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoruari isetsa pasatu eta garbitu. • Makinak eta tresnak erabilpenerako lekuan utzi. • Ertz arriskutsuak ekidin.
<i>KORRONTE ELEKTRIKOAZ JARDUTEA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berotzea eta su hartzeko arriskua. • Deskarga elektriko arriskutsuak, tentsio ertain nahiz tentsio txikiekin eta hezetasun altuarekin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su-itxalgailuak eskura egotea. • Sentsibilitate handiko diferentziala duen babes-koadro elektrikoak. • Korrante-hartzeak babestuta egotea.

<i>ESKU-ERREMINTAK ERABILTZEA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erreminta behar bezala ez erabiltzea, berau hausteko arriskua egonik eta gorputzean min hartuz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrisku txikiko erremintak hautatzea • Segurtasunezko erabilera irakatsi. Eskua erremintaren atzean, beti.
<i>MUGIMENDU MEKANIKODUN EN ERREMINTEZ LANEAN ARITZEA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ebakitzeko arriskua. • Arropak edo ilea harrapatzea. • Ustekabeko konexioa. • Jaurtikita ateratako pieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ez utzi makina-erreminta arriskutsuak erabiltzen. • Fabrikatzaileei babestaileak exigitu. • Pieza, ile eta arropak lotu.
<i>LANERAKO, MAKINA NAHIZ ERREMINTA TERMIKOAK ERABILTZEA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erredurak. • Lurrin toxikoak arnastea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soldagailuak, pistola termikoak, etab. paratzeko dispositibo egokiak. • Plastikoa ebatzeko edo tolesteko makinetan lurrin-ateragailuak paratzea edo leku aireztatu batean egin.

20. ZEHAR GAIEN TRATAERA

Teknologiarekin eta irakasgaiaren egunerokotasunean harreman handia duten gaiak nola tratatuko diren zehazten da jarraian:

▪ Ingurugiro heziketa:

Gizartearen ardua handienetako bat ingurugiroaren kalitatearen degradazioa da. Ikuspuntu honetatik, beharrezkoa da esparru desberdinetan ingurugiro-baloreak ezartzeaz gain, ingurugiroa zaintzeko programa bereziak praktikan jartzea. Horregatik hainbat neurri hartzea komeni da:

- Material bat aukeratzeko garaian aukera desberdinak aztertuko dira, eragin ekonomiko, estetiko zein inguruneak aintzat hartuz.
- Tailerrean lanerako erabiltzen diren tresna, funtzionamendu eta burutzen diren ekintzen eragina. Hala nola, egurra erruz gastatzea, isubideetatik botatako produktu kimikoak, ...
- Portaera eta erabilpen ekologikoen proposamena: materialak berrerabiltzeko sistemak eta material birziklagarrien erabilpena bultzatzea, gela eta tailerra garbi mantentzea, ...

▪ Bi sexuen aukera berdintasunerako hezkuntza:

Teknologiako irakasgaiak ere berdintasunaren alde egingo du eta horregatik hainbat neurri hartu behar dira, jarraian zehazten dira batzuk:

- Material didaktikoak irizpide ez sexistadunak aukeratu.
- Lantalde mistoak bultzatzea.
- Neska zein mutilei ardua berak ematea.

- Kontsumitzailearen hezkuntza:

Ingurugiroaren degradazioa estuki loturik dago gauza guztiak botatzeko ohitura duen gizarte kontsumistarekin. Hau dela eta, ingurugiroarekiko hezkuntzak kontsumorako hezkuntzan oinarritu behar du. Ikasleei materialen hautaketan prezioak duen eragina ulertaraziko zaie eta proiektu gehienetan ahaleginduko da kostuz jabetzeko aurrekontuak eta kostuen kalkuluak eskatzen, eta antzeko ekintzak proposatu eta lantzen.

IX. PROGRAMAZIOAREN ONDOREN

21. PROGRAMAZIO ETA IRAKASKUNTZA KALITATEAREN EBALUAZIOA

Ikasturtea bukatzean dela, irakasgaiaren eta programazioaren inguruko ebaluazio egingo da. Alde batetik, ikasleek irakaslearen lana eta landutako edukien inguruko ebaluazioa egingo dute. Bestetik, irakasleak ere bere burua eta programazioaren ikasturteko norabidea zein izan den ebaluatuko du. Bi ebaluazio hauen bitartez, programazioaren ahulguneak eta indarguneak antzemango dira.

22. HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK HURRENGO PROGRAMAZIORAKO

Behin ikasle zein irakasleak programazioaren ebaluazioa eginda, ikusitako alde positibo eta negatiboak kontutan izanik, hurrengo urteko ikasturte akademikorako hobekuntza posibleen proposamena burutuko da, ahulguneak hobetzeko helbururarekin. Hori guztia urteko memorian sartuko da.

X. BIBLIOGRAFIA

23. BIBLIOGRAFIA ETA SITOGRAFIA

Eunate BHI-ko DBH-ko Programazio Didaktiko Orokorra 2009-2010

Larraitzar DBHI-ko DBH-ko Programazio Didaktiko Orokorra 2008-2009

Teknologiak I - DBH, SM Editoriala, 2008

Teknologia 2 BH, ANAYA-HARITZA Editoriala, 2008

http://www.educacion.navarra.es/portal/digitalAssets/47/47359_TEKNOLOGIA.pdf

http://www.navarra.es/home_eu/Actualidad/BON/Boletines/2007/65/Anuncio-1/

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ieshuelin/departamentos/programaciones/09-10_dpto_tecno_prog.pdf

http://www.kei-ivac.com/upload/publicaciones/anexos_guia_euskera.pdf