

Mendeberriak

HEZI-ICF Hezkuntza Zientzien Institutua
HEZKUNTZA EREDUA HOBETZEKO BERRIPAPERA

Informazio eta komunikaziorako teknologiak Mondragon Unibertsitateko hezkuntza proiektuan

2001. urtean, MENDEBERRI proiektuaren ardatzak definitzearekin batera, Informazio eta Komunikaziorako Teknologien (IKT) erabileraren ardatzak ere zehaztu ziren.



Zehaztapen horretan, MENDEBERRI hezkuntza eredu berriak IKT-ek eskaintzen dituzten abantailak baliatu behar zituela erabaki zen; edo, zehatzago, e-learning-ak eskaintzen dituenak. Abantaila horien artean, hiru azpimarratzen ziren; batetik, ikasketarako sarbidea edozein lekutik egin zitekeela (*campusetik*, *etxetik*, *lanetik*...); bestetik, leku anitzetarako sarbidea ahalbidetzen zuela (beste unibertsitate batzuetara, enpresetara, beste ikasle batzuekin harremanak izatera, irakasleekiko harremanetara...);

eta, azkenik, ordutegi malgutasuna (edozein egunetan, edozein ordutan).

Bestalde, eredu berria, ez soilik, baina baita IKTen sostengupean ere **garatu behar zela** erabaki zen, hiru helburu zehatz aurreikusten zirela: batetik, ikasleak heziketa prozesuaren ardatz gisa, prozesuak simulatzeko, auto-formatzeko, ikaskide zein irakasleekin elkarlanean ikasteko, auto-ebaluatzeko eta ebaluatua izateko aukera eduki zezan; bestetik, irakasleak ikaslearen ikasketa prozesuaren jarraipena, la-

guntza eta tutoretza egiteko aukera izan zezan; eta, azkenik, denek, ikasle zein irakasleek, aldakorren den testuingurura egokitze aukera izan zezaten.

IKTen erabileraren ardatzak definituz geroztik, hiru fakultateek, HUHEZIK, EZFk eta MGEpk, norbere proiektuak garatu dituzte. MENDEBERRIAK ale honetan jasotzen ditugu Mondragon Unibertsitateko zentroetan martxan jarritako esperientzia horiek.

E-learning hezkuntza

Laugarren ikasturtea dugu hau HUHEZIK e-learning eredu martxan jarri zuela. Hasiera batean fakultateak egiten zituen planteamenduak eta igurikapenak aldatuz joan dira proiektua garatu ahala.

Bere sorreratik bultzatu ditu HUHEZIK, ahalegin berezia eginez, Informazio eta Komunikaziorako Teknologiak (IKT). Ahalegin horren emaitza guztien artean, ez nuke aipatu gabe utzi nahi IKTF, hots, Informazio eta Komunikaziorako Teknologiak Formazioan Masterra.

Aitzinean aipatu bezala, asko izan dira HUHEZIK IKTen alorrean emandako urratsak; baina, gaurkoan, bat nabarmendu nahi dut, hain zuzen ere, on line gelaren sorrera eta garapena.

Proiektua 2000. urtean hasi, eta martxan ari den laugarren ikasturtea dugu hau.

Proiektuaren lehenengo fasean, ikaskuntza eremu berrian erabiliko zen hezkuntza eredu definitu zen. Hezkuntza ereduaren definizioa bi aldagai nagusiren baitan egin zen: on line gela erabili behar zuten ikaslearen perfilari (ikasle helduak), eta

eskaini asmo ziren ikasketei egokitu (2. gradu lizentziatura bat eta gradu-ondokoak). Bi aldagai horietaz gain, eredu berriak fakultateko eredu presentzialaren filosofiarekin bat egin behar zuen: "elkarrekin ezagutza eraiki".

Hasiera batetik "blended learning" eredu planteatu zen, eremu presentzial eta birtualeko alderdik onuragarrienak baliatuko zituen; eta, planteamentu horretatik abiatuta, irakaslearen rolean zentratu ginen. Horrela, on line gela gure metodo didaktikoaren isla izan behar zuela erabaki genuen, ezagutzaren eraikuntza prozesua bermatuko zuena.

Helburu hori lortzeko, komunikazio esparru anitzak sortu ziren. Lehenengoa eta formalena, *lan eremua*, ikasketak egituratzera eta lan pertsonala egitera zuzendu zen. Komunikazio formal osatzeko, *foroak*, *iragarki ohola*, *informazio orokorreko gunea* eta *posta elektronikoa* eratu ziren; azken hau, ikas-



le-irakaslearen artean, zein ikaskideen artean eman beharreko harreman akademikoa bideratzeko.

On line gela honetan sortutako bigarren komunikazio esparrua komunikazio ez formal bideratzeari begira egin zen. Esparru horretan curriculumaz kanpoko gaiak tratatzen dira posta elektronikoen bidez.

Azkenik, *kafetegia* sortu zen, ikaslearen arteko harreman informalak bideratzeko hirugarren komunikazio eremu gisa.

eredu berria HUHEZIn

Komunikazio formalaren eremuaren helburua ikaskuntza prozesuaren partaide guztien arteko komunikazioa erraztea da. Horretarako, hainbat tresna asinkrono jartzen dira haien esku (*posta, foroak, iragarki ohola eta informazio orokorreko gunea*), saio presentzialetan ematen den komunikazio sinkronoa aberastu ahal izateko.

*Lan eremu*an jarduerak egikaritzeko tresna sortu genuen irakasleak berak bere ikaskuntza ibilbideak sor zitzan, ikasleriari ezagutza erakitzen lagunduko zioten eginkizunak eta materialak sekuentziatuz. *Lan eremu* honek, gainera, informazio eta dokumentazio anitza partekatzeo aukera ematen digu eta, zerbaitetan -ikasketa motak horrela eskatzen duenean- gai espezifikoak lantzeko CD multimedia interaktiboetan planteatutako ekimenekin konektatzeko aukera ere eskaintzen du. Horretaz gain, jarraipen tresnari esker, ikasleen ikaskuntza prozesu osoa gertu-gertutik jarrai daiteke.

Azpimarratzekoa da ikasleen arteko komunikazio informala bideatzeko eta ikasleen gozamenarako diseinatu den *kafetegiaren* garrantzia, beharrezko ikusten baitugu teknologien alderdi ludikoa ere bultzatzea, eguneroko lan ekimenetan integrazioa errazteko.

Hasiera batean, gure asmoa Psikopedagogia eta Formaziora Aplikatutako IKTen masterrarekin has-

// *Egun gure ikasleria osoarentzako metodo baliagarri gisa ikusten dugu e-learning-a, eremu berri honetan lortzen diren trebetasun eta gaitasunak oinarrizko bilakatu baitira egungo gizartean”.*

Ane Urizar

tea izan bazen ere, gaur egun fakultateko ikasleriaren herenak erabiltzen du e-learning-a, bost karrera eta gradu-ondokoetan, horien tartean irakasletzako ikasleek ere badute hautazko ikasgaiak on line gelaren bidez egiteko aukera. Epe motzera aurreikusita dago irakasletzako ikasleei enborreko ikasgai bat ere e-learning-aren bidez eskaintzea, horrela, ikaskuntza modu honetan gaituko dira, bizitza osoan garatu beharreko formazioa eredu honen bidez jasotzeko aukera izango dutela.

Humanitate eta Hezkuntza Zientziak fakultateko irakasleriari dago-

kionez, aldaketa honen agente gisa egin duten ahalegin eskerga nabarmendu beharrekoa da. Egungo irakasleriaren %80a formatu da beren lana eredu berri honetara egokitu ahal izateko.

Bestalde, aipatzekoa da ikasleen %89ak lortu duela bere ikasketak arrakastaz bukatzea. Emaizta aipagarri honek, hezkuntza eredu berria fakultatean ematen diren beste ikasketetara hedatzeko planteamendu serioa egitera bultzatu gaitu; eta, horretaz gain, proiektu honetan lanean jarraitzeko indarberrituta atera gara, dagoeneko eratuta dagoen gela bertualean hobekuntzak eginez eta hiru urteotan agertu zaizkigun ikasle, irakasle eta IKT departamentuaren beharretara egokitzeko bideak irekiz.

Hasiera batean, e-learning-a ikaslearen perfil jakin batera egokitzen ziren karrera eta gradu-ondoko batzuetara mugatutako aukera gisa planteatzen bagenuen ere (lanean ari den ikasleria, unibertsitate mailako beste ikasketa batzuk dituena...), egun gure ikasleria osoarentzako eredu baliagarri gisa ikusten dugu, eremu berri honetan lortzen diren trebetasun eta gaitasunak oinarrizko bilakatu baitira egungo gizartean.

Ane Urizar Zugazagoitia.
HUHEZI ko irakaslea

Irakasle eta ikasleen

HUHEZIKo ikasle eta irakasleengana jo dugu e-learning ereduari buruz duten iritzia ezagutu asmoz. Ondoko irudiko hiru kideok, argazkia ateratzen uzteaz gain, gure galderei ere erantzun zieten.

1.- Zure esperientzian oinarrituz, irakaskuntza presentzialarekin alderatuz zeintzuk dira e-learning modalitatearen ekarpenak

2.- Zeintzuk alderdi negatiboak?

3.- Zer ekarri dizu modalitate honetan ikaste/irakasteak?

4.- Zeintzuk dira aurkitu dituzun zailtasunak?



Iñaki Larrea
HUHEZIKo irakaslea eta psikopedagogian lizentziatua e-learning ereduari.

1.- Modu bietan ikasi eta irakatsi ondoren, ikaslearen ikuspegitik uste dut e-learning modalitateak nagusiki abantaila bat duela: ikasgaietako jarduerak nahi edo ahal duenean egitea. Lanerako ordutegia hau-

tatzeak ahalbidetzen du, adibidez, bat egitea ikasketak eta lana. Presentziazko ikaskuntzarekin ordutegiaren menpe dago ikaslea eta askotan zaila izan dakiok beharrez dagoela ikastea. E-learning modalitateak ikasketak eta lana bateratzeko aparteko aukera ematen dio, ia-ia, etxetik mugitu gabe.

Irakaslearen ikuspegitik, e-learning modalitatearen ekarpen nagusiat hartuko nuke beste modu batean irakastearen erakargarritasuna. Ildo horretatik, uste dut sistema berri hori erronka interesgarria izan daitekeela irakasleentzat.

2.- Nire ustez, e-learning sistemak lan-zama handiegia du. Ikaslearen ikuspegitik, presentziazko ikaskuntzan baino askoz ere gehiago idatzi behar da. Presentziazkoan ahozkoarentzako aukerak dauden bitartean, e-learning modalitatean ia guztia idatziz egiten da. Ikasle-

arentzat idaztea neketsua izan daiteke, batez ere, zazpi bat ikasgaietan ideia gehienak idatziz azaldu behar direnean.

Bestalde, aintzat hartu behar da irakasleek irakurri behar dutela ikasleek idatzitako guztia. Hortaz, irakasleentzat ere lan-zama handia

“ Garrantzi handia dauka feedbackekin garaiz ibiltzeak eta, ikasleekin ditugun hartu-emanak mugatuak direnez, gai hori tentu handiz zaindu beharko genuke”

Iñaki Larrea

iritzi eta gogoetak



Ezkerretik eskuinera: Iñaki Larrea, Igone Zaloña, eta Nekane Arratibel,.

da hogeita hamar bat ikasleren lanak irakurtzea eta bakoitzari feedbacka ematea. Gainera, nolabaite-

ko zuzenketa lan horiei gehitu behar zaie ikasgaiari dagozkion material eta modulu guztien pres-

takuntza. Irakasleen lan-zama horrek ikasleei eman beharreko feedbacketan atzerapena ekar leza-ke. Nire ustez, sistema honetan garrantzi handia dauka feedbackekin garaiz ibiltzeak eta, ikasleekin ditugun hartu-emanak mugatuak direnez, gai hori tentu handiz zaindu beharko genuke.



3.- Ikasle moduan, e-learning modalitateak ikaskuntza prozesua nire egitea ahalbidetu zidan. Presentziazko ikaskuntzan ez bezala, sistema honetan aukera izan nuen noiz eta zer egin erabakitzeko. Honez gain, iruditzen zait e-learning sisteman jasotzen duzunaren eta ekoizten edo ematen duzunaren artean ore-

ka handiagoa dagoela. Idatziz bada ere, ikaskuntza esanguratsuaren mesedetan, hobe da ikasleak ekoizteko rol aktibo hori izatea. Horregatik, presentziazko ikaskuntza tradizionalarekin alderatuta, esango nuke e-learning modalitatea aberasgarriagoa dela ikaslearentzat.

Irakaslearen ikuspegitik, nire ustez, lan-jardunaz hausnartzeko aukera sor daiteke idatziz modulu eta materialak jaso eta planifikatzerakoan. Ildo horretatik, e-learning modalitatea aitzakia bihur daiteke ariketak birplanteatzeko eta materialak ordenatzeko. Gainera, parada dago teknologia kontuetan gaitzeko!

4. Ikaslearen ikuspegitik, ikaskuntza prozesuan zeresan gehiago duenez, ikaslearentzat gaitza izan daiteke arduratsuki jokatzeari; hau da, zaila izan daiteke lan-zamari ahalik eta modu egokienean aurre egiteko ikasgaiak eta denbora egoki kudeatzea. Gainera, zeregin horretan, gelakideen eguneroko laguntzarik ez dago, harremanak ia posta elektronikoetara mugatzen baitira. Muga hori dela eta, ikaslearen arteko harremanen hoztasuna ikaskuntza prozesurako oztipo bihur daiteke.

Irakaslearen ikuspegitik, berriaz, eraginkorra izan daiteke feedbackak emateko eta posta zaintzeko astero tarte bat gordetzea; izan ere, feedbackena izan da ikasle zein irakasle gisa arazo gehien sortu dituen gaia. Era berean, irakaslearentzat askotan zaila izan daiteke presentziazko irakaskuntzan erabilitako hainbat baliabide eta ariketa gela birtualaren lan-eremuan bere horretan eta funtsik galdu gabe txertatzea. Horregatik, e-learning sistemak egunerokotasunaren hamaika aldagai birplanteatzen dizkigu.



Igone Zaloña
Psikopedagogian lizentziatua
e-learning ereduaren.

Lehenik eta behin esan, e-learning bidezko ikaskuntza esperientzia positiboa izan dela. Gainera, metodologia honek ikasteko aukera anitzak eskaintzen ditu. Izan ere, ikasketa prozesuaren eraikitzailea ikaslea bera da. Beraz, irakaskuntza presentzialarekin alderatuz honako abantaila hauek azpimarratuko nituzke:

- Ezagutzak barneratzeko prozesuan hausnarketak sakonagoak dira.
- Aurrezagutzetan oinarrituz eta informazio ezberdina bereganatuz (ezagutza berriak) norbera bere ikaste prozesuaren eraikitzailea da.
- Gaur egungo gizartean hainbeste garrantzia duten teknologia berriak ezagutu eta menperatu behar dira.
- Bakoitzak bere estrategia propioak eta eskura dituen baliabide ezberdinak erabiliz norberaren aurrezagutzetatik teoriara iritsi daitekeela ohartzeko aukera eskaintzen du.
- Informazio iturri anitzak ezagutu eta erabiltzen dira.
- Hezkuntza tradizionalan erabiltzen den metodologia ezagunena alde batera utziz, buruz ikastea, hain

zuzen, eguneroko lanaren ondorioz ematen diren aurrerapauso ez jabetzeko aukera dago.

- Norbera bere irakaskuntza-ikaskuntzako gidaria izanik eta eguneroko lanak eskaintzen duen denbora kontuan izanda, autodidaktikoa izaten ikasten da.

Modalitate berri honen alderdi negatiboen artean honako hauek aipatuko nituzke:

- Aipatzekoa da, hasiera batean, plataformaren ezagutza faltak dakarren duen inpotentzia. Ezjakintasun hau areagotu egiten da ordenagailuz ibiltzera ohituta ez dagoen jendearengan; eta, batez ere, orain arte hezkuntza estilo guztiz ezberdina bizi izan dugunontzat. Guztiz ezberdina da irakaslea gure erreferentzia izatea edozein zalantza argitzeko, teoria azaltzeko... eta norberak bere estrategiak baliatuz bere zalantzak argitzeko bidea topatzen ibiltzea.
- Eta, horretaz gain, ez nuke aipatu gabe utzi nahi modalitate honen bidezko ikastek ekonomikoki ere plus bat suposatzen dutela.

“ Bakoitzak bere estrategia propioak eta eskura dituen baliabide ezberdinak erabiliz norberaren aurrezagutzetatik teoriara iritsi daitekeela ohartzeko aukera eskaintzen du”

Igone Zaloña



Nekane Arratibel
HUHEZIKO irakaslea eta
Psikopedagogia lizentziaturako
koordinatzailea

1.-Irakaskuntza presentzialarekin konparatuz hainbat dira nire ustez e-learningaren ekarpenak. Lehena, malgutasuna litzateke, ikasleak nahi duen lekutik eta nahi duen orduan egin ahal izango lituzke ikasketak, espazio fisiko eta ordutegi konkritu batera mugatu gabe. Interakzio, edo ikasle-ikasle eta ikasle-irakasle arteko harremanak areagotzeko aukera ere ematen du, foroak, chat-a eta beste tresna batzuen bidez. Honek partaidetza areagotzen du, kasu honetan ere espazio eta ordutegi mugak gainditzen direlako, eta, bide batez, lana sozializatzeko ohitura ere hartzen du ikasleak. Aurrekoarekin lotuta, ikasle aktiboaren papera azpimarratu beharko litzateke. Izan ere, eskola presentzialean ikasleen partehartzea denborak mugatzen du askotan, baina e-learningean ikasle guztiak egin behar dute irakasleak proposaturiko ibilbide edo prozesua eta, horrek, aurrez aipatutako moduan, uneoro ikasle aktibo izatea eskatzen du.

Ikasleak garatzen duen autonomia da beste ekarpen garrantzitsuetariko bat. Ikaslea bera da ikas-

kuntza prozesuaren protagonista, arduradun eta kudeatzaile nagusia, eta honek lanaren antolaketa aurreikusi eta kudeaketa egokia egitea eskatzen dio.

Beste ekarpenetako bat pertsonalizatua izatea eta ikasleen erritmoari erantzutea litzateke. Ikasle bakoitzak bere ibilbidea egiten du, bere erritmoan egiten du, eta irakasleak bere lanaren gaineko tutoretza egingo du, lanaren hobekuntza eta sakontzerako orientabideak emango dizkio. Honek, aldi berean, irakasleak ikaslearen lanaren gainean duen ezagutza bermatzen du, lan horren gertu-gertuko ezagutza duelarik.

2.-Aurreko puntuan aipatutako hainbat alderdi positibo, negatiboak ere izan daitezke neurriren batean. Ikasleak, autonomia garatu eta ikaskuntza prozesuaren arduradun eta kudeatzaile izateko, motibatua egon behar du eta irakaslearen lan garrantzitsuetariko bat da hau. Badakigu e-learningean ikaslea bakarrik sentitzea ohikoa dela, eta hori ekiditen saiatu behar du irakasleak, motibazioa suspertzen.

Presentzialitatean, ikasleekin zuzeneko harreman fisikoak izaten ohituta, hasiera batean zaila egiten da ikaslea maiztasun gutxiagoz ikustea. Faltan botatzen dira aurrez-aurreko harremanak eta posta bidezko harremanetan hainbat kompetentzia garatu behar dira. Idatzia betirako gelditzen da, eta errespetuzko jarrerak ondo zaindu behar dira. Gainera, hitzek duten karga emozionala ez da hain errez antzematen idatziz eta gaizkiulertu eta ustekabeko egoerak sor daitezke komunikazio arloan.

3.-Aurrez esan bezala, komunikazio arloan beste kompetentzia batzuk garatzeko beharra. Irakaslearen rol

berri honetan, edukien sistematizazio kontzienteagoa izaten ere bai. Saio presentzialek beti ematen dute momentuko azalpen, egokitze... egiteko aukera, baina e-learningek aurrean handiagoa eta kontzienteagoa eskatzen du edukiak eta ikaskuntza prozesua diseinatzeak. Gainera, kontuan izan behar dugu ikasleen autonomia garatu ahal izateko hauek uneoro eskatzen zaienez den jakin behar dutela eta horrek prozesu guztia aurrez ongi diseinatzea eskatzen du.

Ebaluazio hezitzaileagoa egitea, ikaslearen prozesua hasieratik eta amaierara arte ezagutu eta bideratzeko aukera. Honekin batera, ikasle guztiak bakarrik harreman izatea, ikaslea ezagutzeko aukera izatea.

4.-Irakaslearen lan karga. Ikasle bakoitzaren erritmoari erantzuteak eta bakoitzaren jarraipen pertsonalizatuak irakaslearen tutoretza lana areagotzen du. Horixe da nire ustez e-learningean ari garen irakaslearen erronka nagusia.

“Ikaslea bera da ikaskuntza prozesuaren protagonista, arduradun eta kudeatzaile nagusia. Bestalde, irakasleak ikaslearen lanaren gertu-gertuko ezagutza du”.

Nekane Arratibel

Informazio eta Komunikaziorako Teknolog Mondragon Goi Eskola Politeknikoan (MG

Informazioaren trataera egokia eta komunikazio behar berriak bideratzen dituzten teknologietan trebatzea funtsezkoa da egungo gizartean. Behar horiei modurik egokienean erantzutea da Mendeberry proiektuaren erronketako bat. Ikasleak IKTetan gaitzea ezinbestekoa da eta horretan ari dira MGEPn.



Eñaut Muxika Olasagasti MGEPko irakaslea

Egungo mundu honetan “informazioa” funtsezko bihurtu da, erabaki zuzenak hartzeko garaian informazioaren trataera egokiak eta komunikazio azkarrak duten garrantziarengatik. Alor honetan kokatzen dira IKT-ak.

“IKT”-ei buruz hitz egiten dugunean askotan ez dugu jakiten zehazki zeri buruz ari garen. “IKT” akronimoak Informazio eta Komunikaziorako Teknologiak adierazten du eta batez ere teknologia berriei egiten die erreferentzia. Horien artean, Internet sareko web orriak, korreo elektronikoa, berehalako mezularitza, urruneko elkarriketa programak, bideo-konferentziak... ditugu.

Aurreko zerrendan komunikazio teknologiak dira batez ere aipatzen direnak baina IKT-en artean

hain ezagunak ez diren beste batzuk ere badaude, adibidez simulaziorako programa espezializatuak, estatistika programak eta abar. Azken hauek komunikazio munduarekin ez dute zerikusirik, bai, aldiz, informazioaren trataerarekin.

Goi Eskola Politeknikoan dugun informazio elektronikoaren antolaketa dagokionez, dena dago Intranet sareko unitateetan zentralizatuak. Irakasgai bakoitzak karpeta publiko bat du; eta, bertan, apunteak, ariketak eta beste edozein informazio interesgarri atxikitzen du irakasleak. Ikasleek bertatik har dezakete behar dutena. Era berean, irakasgai bakoitzak karpeta berezi bana du ikasleek beraien lanak utz ditzaten. Erabiltzaile bakoitzak (irakasle zein ikaslek) karpeta bana du norbere lanak gordetzeko eta Goi Eskola Politeknikoko ia edozein ordenagailutan lan egin ahal izateko. Administrazioako informazioa sareko beste unitate batean dago kokatua eta bertako langileek ere berau

erabiltzeko aukera dute, beharren arabera.

MGEPn IKT-en erabilera lantzeko hainbat aukerako irakasgai dago, baina IKT-ak ez dira zuzenean lantzen araututako irakaskuntzan. Horren orde, irakasgaietan IKT-en erabilera txertatzen dugu eta, pixkanaka, berauek erabiliz eta irakasleak emandako azalpen laburren laguntzaz, Informazio eta Komunikaziorako Teknologiak erabiltzeko gaitasuna lortzen dute ikasleek. Adibide konkretuak jartzearren, ondoko hauek aipa ditzakegu:

- Informazio teknikoaren bilaketa Internet sarean.
- Ofimatika programen erabilera txostenak formatu elektronikoan idazteko.
- Lan eta txostenak posta elektronikoen bidez bidaltzeko gaitasuna.
- Bideo-proiektagailuen erabilera lanen aurkezpenak egiteko.
- ...

giak (IKT-ak) (MGEPE)

Horietaz gain, Mendeberrri proiektuaren barnean, lehen IKT-ak erabiltzen ez zituzten irakasgaietan ere, programa espezializatuen erabilera lantzen da. Adibidez, matematikako ordu batzuk erabiltzen dira Maple programa lantzeko; kalkuluaren atala alde batera utzita, kontzeptuetan gehiago sakondu eta mundu errealeko kasu praktikokoak matematikoki aztertzen dira programa horren bidez. Beste zenbait irakasgaitan simulazio programak erabiltzen dira, errealitatearen ordeztzeko, kasu praktikokoak aztertzeko (PSIM, Electronic Workbench, Matlab, Advanced Design System, Cosmos...). Horiei guztiei diseinurako programak gehitzen zaizkie irakasgai askotan (AutoCAD, SolidEdge, Protel, Orcad, Simatic automatizatzen programatzailea, ...)

Azken programa hauek, noski, espezialitate eta fakultate bakoitzarentzat espezifikokoak izan ohi dira eta, ondorioz, ez dira IKT-en barruan hedapen handikoak. Edonola ere, ez da programa hauen garrantzia gutxietsi behar, lantzen diren programa gutxi horien antzeko programa anitz aurkituko baitituzte ikasleek lan munduan murgiltzean. Hortxe kokatuko genuke programa hauen lanketaren garrantzia; izan ere, behin programa familia baten funtzionamenduaren funtsa ulertuta, antzeko beste programa bat erabiltzeko erraztasun handiagoa izango baitu ikasleak.

Elkarrizketak

Zer iritzi dute MGEPEko ikasleek IKTen inguruan?

Honatx, anonimatoan geratzea eskatu digun

Antolakuntza Injinerutzako 1. mailako ikaslearen

gogoetak.

G: Noiz izan zenituen IKT berrie-kin lehen kontaktuak?

E: Oinarrizko Hezkuntza Orokorreko 3. mailan (OHO), "Logo" programa erabiltzen hasi ginen dordokarekin marrazkiak eginez, bada-kit ondoren ere ordenagailua erabili genuela baina 1. injinerutzan izan nuen komunikazio bide berrie-kin benetako kontaktua "Chat" programa bat erabili nuenean.

G: IKT-en premia ikusten al duzu?

E: Ez da derrigorrez bizitzeko behar dugun zerbait baina bizitza errazteko balio dute, beraz baiezkoan nago.

G: Zein dira zure ustez fakultate/eskolan IKT-en garapenerako dauden erronkarik nagusienak?

E: Bi aspektu: Alde batetik nire ustez horrelako sistema bat garatzeak kostu oso handia izango luke eta, bestalde, badaude irakasle batzuk non azken 30 urteetan beti era berdinean lan egin duten eta horien laneko era aldatzeak ere ez du erraza izan behar.

G: Zerbait aldatu al dute IKT-ek zure lan egiteko eran?

E: Batxilergoan ez nuen inolako

faltarik igarri, baina injinerutzara iritsi nintzenean itzulpenak egin behar direlarik eta informazio bila ibili behar delarik, orduan hasi nintzen Internet sarearen beharra ikusten eta, gaur egun, ia egunero erabiltzen dut.

G: Zerbaiten beharra ikusten al diouzu IKT-en arloari zure fakultate/eskolan?

E: Internet sarearen abiadurak hobera egin du azken urteetan eta askoz erabilgarriagoa bihurtu da, nahiz eta oraindik badauden hobe daitezkeen hainbat aspektu. Aldi berean, 3 urteren buruan ordenagailuak berrizatzeko politikak zaharkiturik ez direla geratzen ziurtatzen du.

// *Injinerutzara iritsi nintzenean hasi nintzen Internet sarearen beharra ikusten eta, gaur egun, ia egunero erabiltzen dut".*

MGEPEko injinerutzako 1. mailako ikaslea.

E-learning-a Ekonomia

Mondragon Unibertsitateko Ekonomia Zientzien fakultatean Banka eta Burtsako masterra eredu birtualean ematen da, Informazio eta Komunikaziorako Teknologia erabiliz. Era berean, esperientzia pilotu gisa, I-GELA plataforma erabili da hainbat ikasgai presentzialetan, ikasleen aldetik oso harrera ona izan duela.



Nekane Agirrezabal EZFko irakaslea

El origen del e-learning o enseñanza virtual se sitúa en la educación a distancia, donde se aplican las Tecnologías de Información y Comunicación a la educación. Se sustituye el correo tradicional por una plataforma de educación donde estudiantes y profesorado pueden intercambiar documentos, realizar actividades de evaluación, debatir cuestiones en los foros, etc.

Una plataforma de educación no es más que un programa que se ejecuta en un servidor conectado a Internet. Gestiona las principales tareas que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje, como la entrega de documentación, entrega de trabajos, la realización de actividades de evaluación, y los espacios de comunicación formados por foros, chat y tablón de anuncios.

A pesar del gran auge del e-learning no hay que confundir la tecnología con la pedagogía. La tecnología es la herramienta que permite al profesor o profesora transmitir conocimiento; es el uso de ésta y no ella misma el principal factor de fracaso o éxito de un curso impartido mediante el e-learning. Por ello, no sustituye de ninguna manera al profesorado, sino a la pizarra, aula presencial, etc. Es decir los medios tradicionales que utiliza el o la profesora para transmitir conocimiento.

Actualmente, el aprendizaje electrónico se sitúa como solución a la formación continua, donde se supone una madurez del alumnado, factor principal para el éxito en el aprendizaje mediante el e-learning, y se da la circunstancia de poca disponibilidad de los y las alumnas. Sin embargo, yo creo que cuando esté madura, aportará un gran beneficio a la educación presencial, hacién-

“ *Ezin ditugu teknologia eta pedagogia nahastu. Teknologia da irakasleari ezagutzaren transmisioa ahalbidetzen dion tresna; haren erabilera da, eta ez teknologia bera, e-learning-aren bidez emandako kurtsoaren arrakasta edo porrota eragingo duen aldagai nagusia»*

Nekane Agirrezabal

Zientzien Fakultatean

dola mas flexible de lo que ha logrado ser hasta ahora. Uno de los factores más importantes que puede aportar es el poder llegar al alumnado de forma individualizada, factor que la enseñanza presencial no ha podido alcanzar.

Mediante complejos programas, se pueden adaptar los contenidos a cada alumna o alumno, dependiendo de las respuestas que se produzcan en las diferentes actividades de evaluación y, mediante un conjunto bien definido de reglas, guiar al alumno o alumna por diferentes trayectorias, según su propio estilo de aprendizaje.

Hoy en día existen algunos cursos concretos, principalmente en el ámbito de la informática e idiomas, que utilizan la interacción del alumnado como realimentación para la presentación de contenidos y diversas actividades, pero no existe una plataforma que permita diseñar cursos personalizados. Esta es mi línea de investigación, crear un modelo de enseñanza personalizada e implementar una plataforma que permita diseñar cursos según este modelo.

Volviendo al estado del e-learning en la actualidad, la enseñanza virtual es algo que, hoy en día, está presente de una manera u otra, en la mayoría de las universidades españolas. Sin embargo, yo creo que sin un objetivo claro. Más bien ha sido arrastrada por un movimiento del que no se puede escapar, pero que no tiene claro a donde va.

En la facultad de Ciencias Empresariales de la MU se imparte de forma virtual el Master de Banca y Bolsa utilizando estas tecnologías y, en un gran número de asignaturas presenciales, se ha utilizado la plataforma I-GELA como experiencia piloto, la cual ha tenido una buena acogida por el alumnado.

Entre las diferentes funciones que permite realizar la plataforma I-GELA, las más apreciadas por el alumnado han sido la posibilidad de acceder de forma sencilla a los documentos que ha colgado el profesor o profesora en su asignatura (apuntes, ejercicios, exámenes, soluciones de exámenes, etc.) y diversos enlaces Web interesantes para su asignatura, así como el correo Web, donde recibe información académica, se le comunica de todas las actividades deportivas y culturales que se realicen en la Universidad, y recibe información sobre diversas becas y/o ofertas de empleo que puedan surgir.

También han tenido buena acogida las actividades tipo test, en las asignaturas que se han realizado, ya que implica al alumnado en el proceso enseñanza-aprendizaje desde el inicio del mismo. El profesorado obtiene automáticamente las estadísticas de los resultados del grupo, que pueden servir como realimentación para las explicaciones orales.

Otra de las funciones que ha sido bastante utilizada es la entrega de trabajos mediante la plataforma, lo cual obliga a entregarlo en forma-

to electrónico dentro de plazo establecido.

Los foros no han sido muy utilizados, al alumnado le cuesta expresar sus dudas por escrito y de forma pública; en este sentido la implicación del profesor es fundamental.

La adaptación del profesorado a las TIC-s, es más lenta. Temen que sea una carga adicional a su trabajo cotidiano y perder el norte al sumergirse en dinámicas bastante distintas de sus experiencias tradicionales. En esta sociedad de la información y documentación el profesorado deja de ser el centro del proceso para convertirse en facilitador y evaluador y esto no se consigue en un día.

Sin embargo, en ETEO, actualmente hay bastantes asignaturas en las que el profesor o profesora correspondiente ha colgado contenidos -en algunas más que en otras-, y en unas pocas se han introducido también algunos test. Espero que dentro de unos años estos espacios Web asociados a cada asignatura se vayan enriqueciendo.

Elkarrizketak

Ekonomia Zientzien Fakultatean ere bi irakaslek eta ikasle batek eman digute euren iritzia e-learningari buruz.



Alvaro Izpizua
EZFko irakaslea

1.- Zure esperientzian oinarrituz, irakaskuntza presentzialarekin alderatuz, zeintzuk dira e-learning modalitatearen ekarpenak?

Nik Banka eta Burtsako master birtuala koordinatzen dut. Nire ustez, e-learning-aren bidez malgutasun handiagoa lortzen da. Alde batetik, ikasleak momentua aukera dezake, bestalde lekua ere aukera dezake eta, horietaz gain, aukera anitzen artean murgil daiteke, plataforma birtualean eduki gehigarri asko jarri baitaiteke.

2.- Zeintzuk alderdi negatiboak?

Beharbada, ikasleak erantzukizun handiagoa behar du kurtso birtual bat jarraitzeko. Aurreko urte-

“ *Ikasleak erantzukizun handiagoa behar du kurtso birtual bat jarraitzeko”.*

Alvaro Izpizua

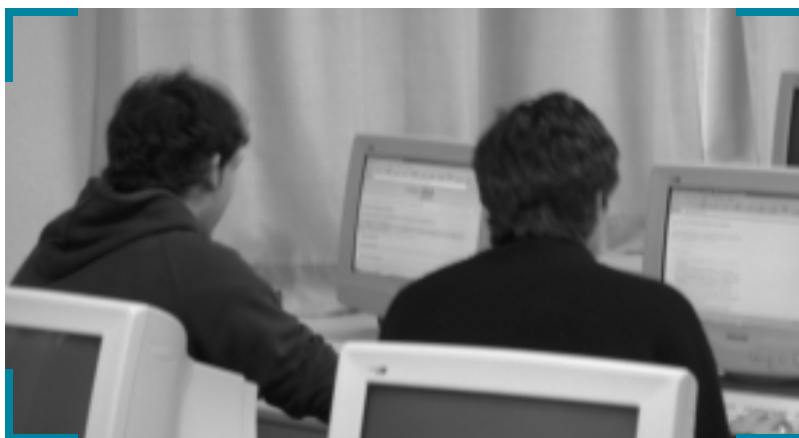
otan Banka eta Burtsako master birtualean malgutasun osoa ematen genien ikasleei masterra egiteko. Ikasle batzuk atzeratu egiten zuten lana eta, azkenean, behin baino gehiago, egin gabe geratzen ziren. Aurten modulu bakoitza egiteko epe jakin bat ezarri dugu eta, horrela, nolabaiteko diziplina finkatu. E-maila onak eduki ditugu metodologia honekin. Ikasleek hobetu jarraitu dute masterra.

3.- Zer aportatu dizu modalitate honetan ikastea/irakastea?

Irakaste metodo birtualak erabiltzen ikasi dut. Beste metodologia bat da. Gauza komunak dauzka irakaskuntza presentzialarekin, baina bere alde bereziak ere baditu.

4.- Zeintzuk dira aurkitu dituzun zailtasunak?

Nik Ihardunek garatutako plataforma erabiltzen dut Banka eta Burtsako masterrean. Ihardunen plataformak sailkapen asko dauzka: asig-natura, pantaila, aktibitatea, eta abar. Ondo antolatu behar da masterra. Dena den, ikasleen aldetik ez da egon arazo handirik. Nire ustez oso garrantzitsua da, ikasturtearen hasieran, ikasleei plataforma nola dabilen irakastea. Horrela, askoz errazagoa egiten da haientzat eta ez dute arazorik kurtsoan zehar.





Jaione Yera
EZFKo ikaslea

1.- E-learning bitartez kurtso oso bat ikasiko zenuke? Zergatik?

Uste dut oso interesgarria izango litzatekeela kurtso bat e-learning bitartez egitea. Gaur egun ezinbesteko tresna bihurtu zaigu internet-a ikasketetan (askotan erabiltzen da informazioa bilatzeko, kideekin lanak eta abar elkartrukatzeko...), eta berau erabiltzea ikasketa kurtso oso bat betetzeko oso zaila ez litzateke izango. Hori bai, informazioa oso argi egon beharko litzateke emanda, beti egon beharko litzateke norbait azalpenak emateko prest, etab.

2.- Klase presentzialetara zer aportatu dezake?

E-learning-a klase presentzialen osagarri bikaina izan daiteke. Jende asko ezin da aurreko kurtsoetako asignatura baten klaseetara joan, lanean dagoelako, adibidez. Kasu hauetan oso lagungarria da leku bat edukitzea internet mailan, non edozein lekutatik sar zaitezkeen, zeinetan klasean banatutako materiala eskuragarri dagoen, ikaskideekin informazioa partekatu dezakezun, lan bat bidali diezaiokezun irakasleari klasera joan gabe, etab. Gainera, bertan informazio osagarria utzi dezake bai irakasleak eta baita edozein ikaslek ere, besteentzat baliagarria izan daitekeena eta klasean eman beharrik ez dagoena.

3.- I-GELA plataformari buruzko iritzia

I-GELA plataformaren ezarpena ideia bikaina iruditzen zait. Oso baliagarria da. Alde batetik, askotan unibertsitateko iragarki oholtan agertzen den baina arretarik ipintzen ez zaion informazioa dagoelako, eta, era honetan, kasu gehiago egiten zaiolako.

Bestetik, klaseen osagarri oso ona delako. Egun batetan ez bazaizu

posible klase batetara joatea, irakasleak bertan jarri ditzake apunteak edota ariketak, bertatik har ditzakezu lasai-lasai, edo galtzen bazaizkizu ere bai.

Gainera, irakasle askok bere ikasgaiarekin erlazioatuta dauden webgune interesgarriak jarri ohi dituzte bertan eta oso erabilgarria da funtzio hau ere gehiago jakin nahi bada gai jakin baten inguruan, edota informazio zehatza behar bada nondik eskuratu daitekeen ideiak ematen dituelako.

Horretaz gain, aurretik aipatu bezala, oso lagungarria da bai aurreko urtetako ikasgaiaren bat zintzilik duten ikasleentzat, edota lanean daudenentzat. Bertan ordutegi aldaketak jakinarazten dituzte eta, horrela, beti zaude jakinaren gainean, klasera joan beharrik eduki gabe. Materiala ere agertzeak ez zaitu klasera joaten behartzen.

Hala ere, ez diogu atera potentzialki duen probetxu guztia ateratzen; adibidez, ez dugulako ikasleen artean dudak komentatzeko erabiltzen, edota informazio elkartrukatzeko, etab. Edozein modutan ere, oraindik oso berria da I-GELA eta denborarekin gehiago erabiltzen ohituko garela uste dut, bai irakasleak eta baita irakasleak ere.

“ Oso lagungarria da leku bat edukitzea internet mailan, non edozein lekutatik sar zaitezkeen, zeinetan klasean banatutako materiala eskuragarri dagoen, ikaskideekin informazioa partekatu dezakezun, lan bat bidali diezaiokezun irakasleari klasera joan gabe...”

Jaione Yera



Nekane Agirrezabal EZFko irakaslea

1.- Zure esperientzian oinarrituz, irakaskuntza presentzialarekin alderatuz, zeintzuk dira e-learning modalitatearen ekarpenak?

Batez ere, lanean ari diren ikasleentzat edota disponibilitate gutxi duten pertsonentzat da baliagarria. Ikaslearen lana gehiago kontrolatzen da irakaskuntza presentzialean baino, egindako ekintza guztiak idatzita geratzen baitira. Hau irakaskuntza presentzialean ere erabil daiteke, batez ere formatu elektronikoa dauden azalpen batzuk, irudiak, bideoak... ikusgarriagoak eta erakargarriagoak direlako ikaslearentzat; eta, bestalde, egindako lan guztia (test-ak, lanak, foroan egindako galdera eta erantzunak, e.a) idatzita geratzen delako.

2.- Zeintzuk alderdi negatiboak?

Ikasleak heldutasuna behar du horrelako kurtso bat jarraitzeko. Ikasleak talde batean parte hartzen duela sentitu behar du eta, horrek, tutoretza lan handia suposatzen du. Gainera teknologiaren menpe ego-

teak, bere arazoak ere ekar dezake. Internet geldo ibiltzea, nabigatzailearekin arazoak edukitzea, e.a.

Bestaldetik, materiala prestatzeak ere lan handia suposatzen du. Gaur egun ezin ditugu formatu elektronikoa dauden material eta jarduerak erosi, plataforma baten menpe daudelako. Ikaskuntza objektuetan ikertzen ari dira, baina plataforma garrantzitsuenek estandar bat adosten ez badute -eta nire ustez ez daude egoera horretan-, ez dago ezer egiterik.

3.- Zer aportatu dizu modalitate honetan irakasteak?

Nik e-learning-a klase presentzialetan erabiltzen dut. Ikasleak eskura du klasean erabilitako material guztia I-GELA plataforman eta test-en bitartez gaiak asimilatzen dituen edo ez neurtzen dut. Taldeko estatistikek (aurkezpenen ehunekoak, test-aren galdera bakoitza ikaslearen ehuneko zenbatek erantzuten duen ondo, e.a) gairen bat berriro ere azaldu behar dudana edo ez erakusten dit. Bestalde, lanak plataformaren bidez bidaltzeak eta ikasleak edozein momentuan nork bidali duen edo ez, jakiteak, lanak epearen barnean entregatzen dituen

ikasle kopurua handitu du. Gainera, irakasleak nota eta komentario bat idatzi dezake lan bakoitzeko eta, ondoren, konpartitu dezake ikasle guztiak besteen lanak eta komentarioak ikus ditzaten. Ikasleak egiten duen lan pertsonala askoz ere kontrolatuagoa dago.

Gainera, asignatura bakoitzari dagokion Web-gunea beterik dagoenean, irakasle aldaketak egon ezkeror, irakasle berriak material guztia eskura edukiko luke.

4.- Zeintzu dira aurkitu dituzun zailtasunak?

Batez ere, eduki egokiak prestatzea da zailtasun handiena eta ekintzak ondo antolatzea. Materiala formatu elektronikoa eduki ezkeror, erraz jarri daiteke plataforman karpitetan sailkatua, baina test-ak prestatzea nahiko lana da, batez ere formula matematikoak erabiltzen badira. Behin eginda, oso erabilgarria da hurrengo kursoetarako, baina hasieran kostatzen da.

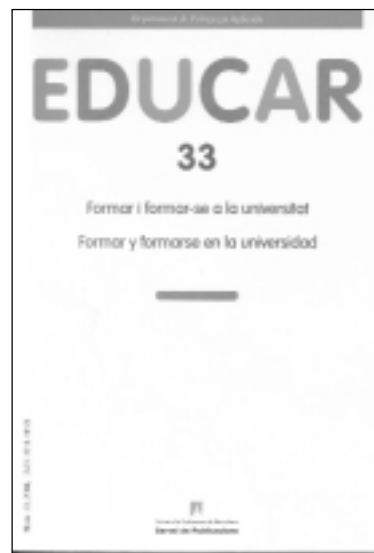
Kurtsoak guztiz birtualak badira, tutoretza lan ona egitea zaila iruditzen zait, eta denbora dezente behar da ere. Ikaslea talde baten parte dela sentitu behar du.

“ *Materiala prestatzeak lan handia suposatzen du. Ezin ditugu formatu elektronikoa dauden material eta jarduerak erosi, plataforma baten menpe daudelako. Ikaskuntza objektuetan ikertzen ari dira, baina plataforma garrantzitsuenek estandar bat adosten ez badute, ez dago ezer egiterik”.*

Nekane Agirrezabal

EDUCAR aldizkariaren 33. alea kalean dugu

Ohi bezala, Educar aldizkariaren ale honetan eskaintzen zaizkigun edukiak interesgarriak dira oso. Beste gai askoren artean, Mendeberrriak-en ale honetako gai den e-learning-aren inguruko artikulua bat aurkituko duzue.



Dena den, eta IKT zein e-learning gaietatik pixka bat aldentuta ere, ez dugu Educar-en agertzen diren beste artikulua guztien berri emateko aukera galdu nahi.

Hona hemen, bada, Educar, 33ko artikulua guztien erreferentziak.

Formar i formar-se a la universitat /

Formar y formarse en la universidad

- Gibbs, Graham (Open University, UK). Mejorar la enseñanza y el aprendizaje universitario mediante estrategias institucionales. *Educar*, 2004, núm.33, p. 11-30.
- Feixas, Mònica (Universitat Autònoma de Barcelona). La influencia de los factores personales, institucionales y contextuales en la trayectoria y el desarrollo docente de los profesores universitarios. *Educar*, 2004, núm. 33, p 31-58.
- Masjuan, Josep M. (Universitat Autònoma de Barcelona). Convergència europea, reformes universitàries, actitudes i pràctiques de los estudiantes. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 59-76.
- Kolmos, Anette (Aalborg University). Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 77-96.
- Castro, Diego (Universitat Autònoma de Barcelona); Gil, Lucía (Universitat Pompeu Fabra); Pina, Brenda (Universitat Ramon Llull). Formación inicial del profesorado en la UPF. Principios pedagógicos y formas organizativas. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 97-111.
- Tomás, M. ; Armengol, C.; Borrell, N.; Castro, D.; Feixas, M. (Universitat Autònoma de Barcelona). La reflexión del profesorado universitario sobre la propia formación: los seminarios CCUC. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 113-125.
- Fernández March, Amparo (Universidad Politécnica de Valencia). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 127-142.
- Shneckenberg, Dirk (Universidad de Dormunt). El e-learning transforma la educación superior. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 143-156.

Temes de recerca / Temas de investigación

- García Gracia, Maribel (Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia). L'absentisme escolar a l'ensenyament primari i secundari obligatori. Alguns resultats de la recerca. *Educar*, 2004, núm. 33, p. 159-180.

Mendeberrriak berripaperaren edizio elektronikoa: www.huhezi.edu > hezi > argitalpenak

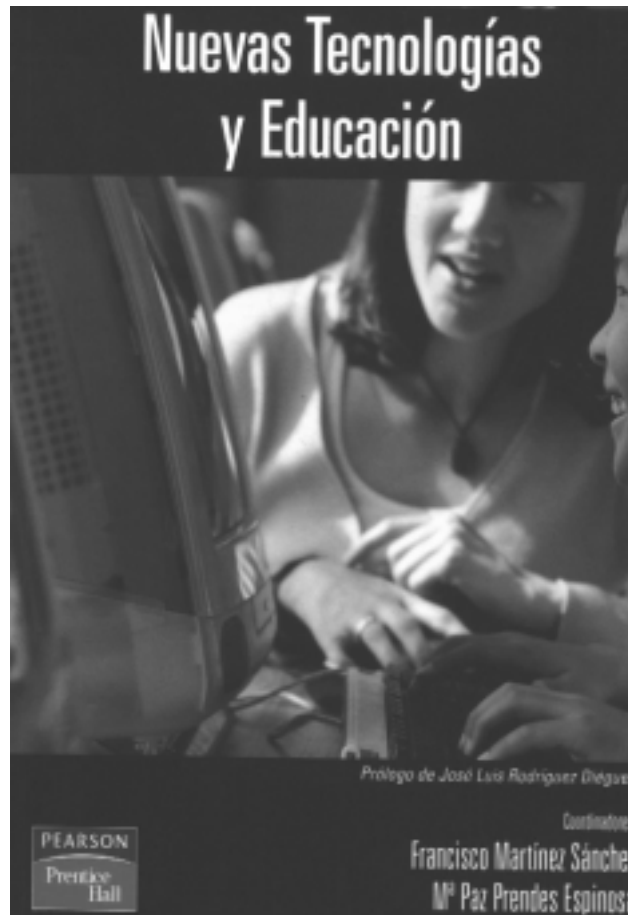
Irakurketa gomendagarria

IKTak hezkuntza munduan erabiltzeak, komunikazio harreman mota berriak sortzen ditu. Horren ondorioz, ikaste-irakaste prozesuen antolaketan, kudeaketan eta esanahian emandako aldaketa nabarmenak azaldu nahi ditu liburu honek.

Hemen aurkezten dugun liburu hau ez da mugatzen IKTek ikaskuntza eredueta daukaten eragin teknikoa aztertzeraz soilik. Hara-tago doa; ikaste-irakaskuntzaren eremua gainditzen duen ikuspegi zabala hartuta, ICTak esparru sozial eta kulturalarekin harremanak estutzeko erabiltzea du helburu.

Adibide praktikoetatik abiatuz, gaiaren aniztasunaren berri ematen diguten esperientziak azaltzen zaizkigu bertan, ICTak hezkuntzan erabiltzen dituzten aditu eta arituen esperientziekin batera. Hori guztia, mundu mailako autoreen teorian oinarritzen da.. Aipatu ekarpenak estatu espainol mailan esperientzia handia duten unibertsitate anitzetako adituek egindakoak dira.

Azaltzen diren esperientzien interesaz gain, badugu liburu hau are eta interesgarriagoa egiten duten bi berezitasun: gai honen inguruko bibliografia zabala, eta, honekin batera, oso baliagarriak izango zaizkigun internet helbideak.



IKT-en inguruan, bi ekitaldi interesgarri

NORK: Online Educa Madrid.

ZER: 5ª Conferencia Internacional de la Educación y de la Formación basada en las Tecnologías.

NOIZ: 2005eko maiatzaren 11tik 13ra

NON: Madrilen.

INFORMAZIO GEHIAGO: www.online-educa-madrid.com

NORK: Gaztelueta Fundazioa

ZER: VI NAZIOARTEKO JARDUNALDIAK. EZAGUTZAREN GIZARTEKO ESKOLA. Teknologia berriak eta Eskola Elkartea.

NOIZ: 2004ko azaroaren 18 eta 19a

NON: Euskalduna Jauregia – Bilbo

INFORMAZIO GEHIAGO:

<http://www.jornadasgaztelueta.org>