

IRAGARKIA, Lurreko Garraioak Antolatzeko uz-tailaren 30eko 16/1987 Legean ezarritakoa haustea-gatiko zehapen-espeditenteen gainean Garraio eta Herri Lan sailburuordeak emandako ebazpenak ja-kinarazteko dena. 4886

Pribatuen Iragarkiak

BILBAO BIZKAIA KUTXA

IRAGARKIA, Aparteko Batzar Nagusirako deial-diari buruzkoa. 4887

Xedapen Orokorrak

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

Zk-1725

5/2003 DEKRETUA, urtarrilaren 21ekoa, Euskal Au-tonomia Erkidegorako Derrigorrezko Bigarren Hez-kuntzaren curriculuma ezartzeari buruzko Dekretua bigarren aldiz aldatzeko dena.

213/1994 Dekretuak, ekainaren 21ekoak, 1994-8-17ko EHAA n argitaratutakoak, Euskal Autonomia Er-kidegorako Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren cu-rriculuma ezarri zuen. Ondoren, Dekretu hori partzial-ki aldatu zuen 25/1996 Dekretuak, urtarrilaren 23koak (1996-01-26ko EHAA).

Aipatutako dekretuek ekainaren 14ko 1007/1991 Errege Dekretuan (1991-06-26ko EAO) ezarritakoa errespetatzen zuten; Errege Dekretu horrek Derrigo-rrazko Bigarren Hezkuntzarako gutxieneko irakaskun-tzak ezartzen zituen.

Aipatutako 1007/1991 Errege Dekretua abenduaren 29ko 3473/2000 Errege Dekretuak aldatu zuen (2001-01-16ko EAO). Beste Errege Dekretu horrek —bere le-hen xedapen gehigarrian xedatutakoaren arabera oina-rrizko araua da— gaur egun Euskal Autonomia Erki-degoan indarrean dagoen erregulazioaren aurkakoak di-ren zenbait arau sartzen ditu.

Zehazki, aipatutako Errege Dekretuko artikulua ba-karreko 2. puntuak ezartzen du Natur Zientzien arloa, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako hirugarren eta

ANUNCIO por el que se notifican las Resoluciones del Viceconsejero de Transportes y Obras Públicas, de los expedientes sancionadores abajo indicados, en relación a infracciones de la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres. 4886

Anuncios Particulares

BILBAO BIZKAIA KUTXA

ANUNCIO de convocatoria de Asamblea General Extraordinaria. 4887

Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Nº-1725

DECRETO 5/2003, de 21 de enero, de segunda modi-ficación del Decreto por el que se establece el currí-culo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El Decreto 213/1994, de 21 de junio, publicado en el BOPV del 17-8-94, establece el currículo de la Edu-cación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Au-tónoma del País Vasco. Posteriormente este Decreto fue parcialmente modificado por el Decreto 25/1996, de 23 de enero (BOPV 26-1-96).

Los mencionados Decretos respetaban lo establecido en el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, (BOE de 26-6-91), por el que se establecen las enseñanzas mí-nimas correspondientes a la Educación Secundaria Obli-gatoria.

El citado Real Decreto 1007/1994 de 14 de junio ha sido modificado por el Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre (BOE de 16-1-01). Este nuevo Real Decreto, que tiene carácter de norma básica de acuer-do con lo dispuesto en su Disposición Adicional Pri-mera, introduce algunas normas que contradice la ac-tual regulación vigente en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Concretamente el punto 2 del artículo único del mencionado Real Decreto establece que cuando el área de Ciencias de la Naturaleza, en el tercer y cuarto cur-

laugarren kurtsoetan irakasgai ezberdin bitan antolatzen denean irakasgaiotan ikasitakoaren ebaluazioa bakoitza bere aldetik egiaztatuko dela. Puntu horren idazketa dela eta, aldatu egin behar da ekainaren 21eko 213/1994 Dekretuaren 6.4 artikuluan xedatutakoa, horrek gaur egun duen idazketan, urtarrilaren 23ko 25/1996 Dekretuaren bigarren azken xedapenean ezarritakoan, adierazten baitu DBHko hirugarren kurtsoan Natur Zientzien arloaren ebaluazioa beti ere bat eta bakarra izango dela.

Gainera, 3473/2000 Errege Dekretuko artikulua bakarreko 3. puntuak 1007/1994 Errege Dekretuaren I. eranskina, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako curriculumaren oinarritzko alderdiak adierazten zituen, beste I. eranskin batekin ordezkatzeko du. Zehazki, Teknologia arloan gai berriak sartu beharra ekarri du horrek eta ondorioz Euskal Autonomia Erkidegoko berezko curriculumak aldatu beharra dago.

Bestalde, abenduaren 29ko 3473/2000 Errege Dekretuak, xedapen iragankor bakarrean, xedatzen du Dekretu horretan ezarritako aldaketak 2002-2003 ikasturtean sartuko direla indarrean DBHko lehen eta hirugarren kurtsoei dagokienez, eta 2003-2004 ikasturtean, berriz, bigarren eta laugarren kurtsoei dagokienez.

Arazoi horiek direla eta, ekainaren 21eko 213/1994 Dekretuan egin beharreko aldaketak egin behar dira, Dekretu hori 2002-2003 ikasturtean indarrean sartuko den oinarritzko araudiari egokitzearen.

Horren indarrez, Euskadiko Eskola Kontseilua entzun ondoren eta Eusko Jaurlaritzako Aholku Batzorde Juridikoarekin bat, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuaren proposamenez eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2003ko urtarrilaren 21ean egindako bilkuran aztertu ondoren, honakoa

XEDATU DUT:

Lehen artikulua.— Ekainaren 21eko 213/1994 Dekretuaren 6.4 artikulua honela erredaktatuta geratuko da:

«Bigarren Hezkuntzako ikastetxeek, etapako bigarren zikloko kurtso bakoitzean, Natur Zientzien arloko irakasgaiak bi gai ezberdinetan antolatu ahal izango dituzte: «Biologia eta Geologia» eta «Fisika eta Kimika». Kurtso horietako edozeinetan, arloko irakasgaiak bi gai ezberdinetan antolatu badira, gai bakoitzean ikasitakoaren ebaluazioa banandurik egingo da. Arloko bi irakasgaiak aukeratzen dituzten ikasleek ez dute artikulua honen 2. paragrafoak aipatzen dituen arloetako beste bat aukeratu beharrik izango. Bi irakasgaietako bat bakarrik aukeratzen dutenek, berriz, horrez gain beste arloetako beste irakasgairik bat aukeratu beharko dute».

so de la Educación Secundaria Obligatoria, se organice como dos materias diferentes, la evaluación de los aprendizajes de estas materias se verificará por separado. Esta disposición obliga a modificar lo dispuesto en el artículo 6.4 del Decreto 213/1994, de 21 de junio, que, en su actualmente vigente redacción establecida en la Disposición Final Segunda del Decreto 25/1996, de 23 de enero, indica que la evaluación del área de Ciencias de la Naturaleza en el Tercer Curso de la E.S.O. será, en todo caso, unitaria.

Además, el punto 3 del mismo artículo único del Real Decreto 3473/2000 sustituye el anexo I del Real Decreto 1007/1994, en el que se indicaban los aspectos básicos del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, por un nuevo anexo I. En concreto en el área de Tecnología esto ha supuesto introducir nuevos temas que obligan a modificar el currículo propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Por otra parte, el Real Decreto 3473/2000 de 29 de diciembre, dispone en su Disposición transitoria única que las modificaciones en él establecidas entrarán en vigor en el curso 2002-2003, en lo referido al Primer y Tercer Cursos de E.S.O. y en el curso 2003-2004 en lo referente al Segundo y Cuarto Cursos.

Por estos motivos resulta necesario efectuar las modificaciones correspondientes en el Decreto 213/1994, de 21 de junio, para adaptarlo a la normativa básica que entra en vigor el próximo curso 2002-2003.

En su virtud, oído el Consejo Escolar de Euskadi y de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora del Gobierno Vasco, a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación, previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno, en su sesión celebrada el día 21 de enero de 2003,

DISPONGO:

Artículo primero.— El artículo 6.4 del Decreto 213/1994, de 21 de junio, queda redactado de la siguiente manera:

«Los Centros de Enseñanza Secundaria podrán organizar las enseñanzas del área de Ciencias de la Naturaleza en cada uno de los cursos del segundo ciclo de la etapa en dos materias diferentes: «Biología y Geología» y «Física y Química». En cualquiera de estos cursos, cuando las enseñanzas del área se organicen en dos materias diferentes, la evaluación de los aprendizajes se realizará por separado para cada una de las materias. Las alumnas y los alumnos que elijan cursar las dos materias del área no estarán obligados a elegir otra de las áreas a que se refiere el apartado 2 de este artículo. Los que elijan solamente una de las dos materias deberán optar además por una de las otras áreas».

Bigarren artikulua.— Ekainaren 21eko 213/1994 Dekretuaren 7.2 artikulua honela erredaktatuta geratuko da:

«Goiko paragrafoan azaldutako xedeak erdies-tekotan, kurtso bakoitzean eta, beraz, etapa osoan zehar, aukerako jakintzagaien eskaintzak behar adinekoa eta orekatua izan behar du. Hori horrela, aukerako jakintzagaietan atzerriko bigarren hizkuntzaren bat, etapa osoan, eta kultura klasiko, bigarren zikloko kurtso bietan, sartuko dira».

Hirugarren artikulua.— Euskal Autonomia Erki-degorako Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako curriculuma ezartzeari buruzko ekainaren 21eko 213/1994 Dekretuko (abuztuaren 17ko EHAA) I. eranskinean Teknologia arloari dagokion atala I. eranskinean adierazten den bezala geratuko da erredaktatuta.

AZKEN XEDAPENAK

Lebena.— Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuari baimena ematen zaio Dekretu honetan ezarritakoak bete eta garatzeko eman behar diren xedapenak eman ditzan.

Bigarrena.— Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratzen den egunaren biharamunetik izango du indarra dekretu honek.

Vitoria-Gasteizen, 2003ko urtarrilaren 21ean.

Lehendakaria,

JUAN JOSÉ IBARRETXE MARKUARTU.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburua,
M.ª ANJELES IZTUETA AZKUE.

I. ERANSKINA

DERRIGORREZKO BIGARREN HEZKUNTZA: OINARRIZKO TEKNOLOGIA

1.- SARRERA

Historian zehar jarduera zehatz batzuk burutzen ari-tu da gizakia, bere beharrei erantzun ahal izateko era askotako tresna, aparatu eta objektuak asmatu eta erai-kitzeko asmoz, gizabanakoaren eta elkartearen nahiak betez. Denboraren poderioz bizkortzen ari den inguru-nearekiko elkarrekintzazko prozesu teknologiko honetan, gaur egungo gizartearen legatu kulturala osatzen duten eta neurri handi batean gizartean izan diren aldaketetan eragina izan duten baliabide ugari bildu da.

Gaur egun, teknologia gure ingurune sozialaren eremu guztietan dago murgilduta (ikerketa, lana, etxea, jokoak, ikasketak, zerbitzuak...), gure eguneroko erre-alitatearen parte izanik. Herritarrek, elementu teknikoak

Artículo segundo.— El artículo 7.2 del Decreto 213/1994, de 21 de junio, queda redactado de la siguiente manera:

«Con objeto de responder a las finalidades ex-puestas en el apartado anterior, la oferta de ma-terias optativas del espacio de opcionalidad en ca-da curso y a lo largo de la etapa deberá ser sufi-ciente y equilibrada. En todo caso se incluirán en-tre las materias optativas una segunda lengua ex-tranjera durante toda la etapa, y cultura clásica los dos cursos del segundo ciclo».

Artículo tercero.— El apartado correspondiente al área de Tecnología del anexo I del Decreto 213/1994 de 21 de junio (BOPV 17 de agosto) por el que se estableció el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma del País Vasco, quedará redactado según se indica en el anexo I.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.— Se autoriza a la Consejera de Educación, Universidades e Investigación a dictar cuantas disposi-ciones sean precisas para la aplicación y desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

Segunda.— El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 21 de enero de 2003.

El Lehendakari,

JUAN JOSÉ IBARRETXE MARKUARTU.

La Consejera de Educación, Universidades e Investigación,
M.ª ANGELES IZTUETA AZKUE.

ANEXO I

CURRÍCULO DE E.S.O.: TECNOLOGÍA BÁSICA

1.- INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia el ser humano ha ido reali-zando determinadas actividades con el propósito de in-ventar - construir instrumentos, aparatos y objetos de muy distinta naturaleza, con los que dar respuesta a sus necesidades, cubriendo sus aspiraciones individuales y colectivas. En este proceso tecnológico de interacción con el medio, progresivamente acelerado con el paso del tiempo, se han ido recopilando un cúmulo de recursos que constituyen el legado cultural tecnológico de la so-ciedad actual y que en gran medida han influido en los cambios sociales.

En la actualidad, la tecnología está inmersa en to-dos los campos de nuestro entorno social (investigación, trabajo, hogar, juegos, estudios, servicios...) formando parte de nuestra realidad cotidiana. El ciudadano, co-

erabili, kontsumitu eta ekoizten dituzenez gero, bere oinarrizko kulturaren parte izango diren ezaguera teknologiko batzuk beharrezkoak ditu. Ezaguera horiek, hain zuzen, ingurune horretan bere buruaz seguru eta eraginkortasunez, hau da, konfiantzaz, beldurrik eta mitifikazioz gabe moldatzeko irizpideak eskainiko dizkiote, bai erabili edo kontsumitzeko egoeretan, bai ekoiztekoetan.

Euskal Autonomia Erkidegoaren iragan hurbilean industriak eragin handia izan du, eta gaur egun lortutako teknifikazio-maila oso altua da; gainera, gizarte, ekonomia eta ekoizpenaren egitura ere Europar Batasunera egokitzea lortu da; hori guztia kontuan hartuta, Euskal Autonomia Erkidegoak gero eta kualifikazio altuagoa duten herritarrak behar ditu, prestakuntza anitza bereganatu eta gaur egungo eskariei eta etorkizunean sortuko diren eskariei erantzuteko gai izango diren herritarrak behar ditu.

Gure Erkidegoak argi ulertu du aurreko paragrafoan adierazitakoa eta horrexegatik, hain zuzen, prestakuntza teknologikoa jada Lehen Hezkuntzako «Ingurunea Ezaguera» arloan sartzen da, haurrek beren ingurunea adierazi eta interpretatzeko garaian garrantzizko elementu gisa. Haurren eskura jarriko dira, gainera, informazioa eta komunikazioarekin lotutako teknologia berriak.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, ingurunea itxuratzen duten hainbat eta hainbat alderdi eta dimensio elkarren artean desberdinu eta horietan sakontzeko prozesu orokorrak gero eta analitikoagoa eta zatikatuagoa den hurbilketa egitera behartzen gaitu, ezaguera-eskema zehatzagoak eta egokituagoak eraikitzea ahalbidetuko duena eta,aldi berean, berrikuntza teknologiko berriak curriculumean barne hartzeko aukera dugu. Hori dela eta, teknologia nortasun propioa duen arlo bat bezala ageri da curriculumean.

Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologiek ezagutu duten aurrerapena izugarria izan da; informatika, elektronika eta telematika gero eta agerpen handiagoa duten esparruak dira eta gure gizarteko arlo orotan begi-bistako aldaketak eragiten dituzte; aldaketa horiek oso azkar gertatzen ari dira eta harremanak izateko modua, informazioa erabiltzekoa eta ikasteko eta irakasteko bideak neurri handi batean ari dira aldatzen.

Onartezina izango litzateke hezkuntza-sistemak sortu berria den errealitate horri jaramonik ez egitea. Horrela, Teknologiaren arlotik ere egoera berriaren aurrean erantzun bat ematea lortu behar da, horretarako, ikasleei pixkanaka edukiak azaldu eta IKTeekin ekoizpen-harremanak edukitzen irakatsiko zaie, hartara, bitarteko informatikoak erabiltzen ikasteko eta informazioa bilatzeko eta tratatzeko orduan elementu erabilgarri bezala ikusteko.

Hezkuntza-etapa honetan, Teknologia-arloak prestakuntzazko eta prozesuzko izaera nabarmena du. Arazo edo beharretik irtenbideraino doan prozesu horretan,

mo utilizador, consumidor o productor de elementos técnicos, precisa de unos conocimientos tecnológicos que pasen a formar parte de su cultura básica, dotándole de criterios para desenvolverse en este entorno con seguridad y eficacia, sin desconfianza, miedos, ni mitificaciones, tanto en situaciones de utilizar o consumir, como en las de producir.

La Comunidad Autónoma Vasca, con un pasado histórico próximo muy industrial, un presente altamente tecnificado y con un entramado social, económico y productivo ya adecuado a los países integrantes de la Unión Europea, precisa de unos ciudadanos y ciudadanas cada vez más cualificados, con una formación polivalente que les capacite para hacer frente a las exigencias que el presente y el futuro próximo les demande.

Es por esto por lo que en nuestra Comunidad se recoge esta necesidad y se inicia la formación tecnológica en la Educación Primaria integrándola dentro del área de « Conocimiento del Medio» como un elemento importante para la representación e interpretación que los niños y niñas hacen de su entorno, poniendo a su disposición las nuevas tecnologías existentes para la información y comunicación.

En la Educación Secundaria Obligatoria, el proceso general de diferenciación y profundización de los múltiples aspectos y dimensiones que configuran el medio obliga a realizar una aproximación cada vez más analítica y segmentada que permita construir esquemas de conocimiento más precisos y ajustados, y a incorporar las nuevas innovaciones tecnológicas en el currículum. Por este motivo la tecnología aparece como una de las áreas del currículum con identidad propia.

Estamos asistiendo a un espectacular avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, esta omnipresencia de la informática, la electrónica y la telemática están originando importantes cambios que se hacen patentes en todos los ámbitos de nuestra sociedad, cambios que se realizan a una gran velocidad y de una forma generalizada y que están influyendo en los modos de relación, en el manejo de la información o en las formas de aprender y enseñar.

El sistema educativo no puede dar la espalda a esta realidad, por ello, también desde el área de Tecnología se ha de dar algún tipo de respuesta a esta nueva situación, arbitrando de forma escalonada, distintas cotas formativas que habitúen al alumnado para el mantenimiento de una relación productiva con las TIC, logrando una cierta normalización en el empleo de medios informáticos y haciendo de éstos un elemento usual en la búsqueda y tratamiento de la información.

En esta etapa educativa, el área de Tecnología posee un carácter eminentemente formativo y procesual en continua interacción con el medio próximo al alumna-

jakintzaren hainbat eremutako ezaguera ugarik egiten dute topo, helburu zehatz bat lortzeko zirkunstantziak elkarri lotuz. Dena dela, bada iraunkorrek diren eta, berariazko edozein eremu teknologikotan komunak izateagatik hezkuntza teknologikoaren jakintzagai erreferentea osatzen dutenez kontuan hartu beharreko zenbait osagai :

– Osagai soziala eta historikoa. Objektu teknologikoak gizartearen arazoren bati edo beharren bati irtenbide emateko sortzen dira historian zehar. Direnak direla, eragin erabakigarria izan dute gizartearen garapenean eta historiaren elementu aktibo gisa integratu dira. Jarduera teknologikoak eragin erabakigarria du gizartearen antolatzeke moduetan, herrien mendetasun ekonomiko, politiko eta kulturalaren maila zehazten baitu. Elkarri eraginez, gizartearen balioek, sinesmenek eta arauak ere baldintzatzen dute eta kontrolatu behar dute garapen teknologikoa. Osagai hori hobeto ezagutzeak ahalbidetuko digu teknologiaren eta gizartearen arteko elkarreagin horrek talde sozialen garapen eraginkorra erraztea. Gaur egun garapen teknologiko gero eta bizkorragoa da, teknologiaren garrantzi handiaren adierazgarri garbia.

– Adierazpenaren eta errepresentazio grafikoaren eta hitzezkoaren osagaia. Jakintzaren beste zenbait eremuk bezalaxe, teknologiak ideiak aztertu, jakinarazi eta irudikatzeke berezko moduak ditu, hots, hitzezkoa edo grafikoak. Modu horiek estu-estu daude lotuta azterketa, asmaketa, eraikuntza eta ebaluazio prozesuekin; erabilitako material eta operadoreen ezaugarriak, burututako funtzioak buruzko berariazko lexikoaren jabe ere bada, eta informazioa lortzeko eta trukatzeko gero eta aurreratuagoak diren eta gero eta eskurago ditugun baliabide teknologikoak ditu. Osagai honek eskaintzen dizkigun baliabiderik ezean, jarduera teknologikoa mugatu eta oztopatu egingo luke neurri handi batean; horregatik, Teknologia-arloaren beste helburu bat da KI-Ten esparruan izaten diren aurrerapenak ulertzea eta aktiboki erabiltzea.

– Osagai zientifikoa. Bere jarduera garatzean, teknikaria ezaguera zientifikoaren jabe egin eta ñabardura eta dimentsio berriak eranstean dizkio lortu nahi duen helburura aplikatuz. Zientziaren eta teknologiaren arteko elkarreaginean, elkar osatu egiten dira biak, bata bestearen jatorri eta ondorio izanik. Arlo honetan osagai zientifikoa barneratzeak lortu nahi dugun kultura teknologikoa aberastu eta osatu egiten du.

– Osagai teknikoa: «egiten jakitea». Trebetasun eta teknika multzoa eta tresnen eta materialen erabilera biltzen dira bertan. Hezkuntzako etapa honetarako jakintza horiek arretaz hautatu eta egokitzeak praktikotasuna eta funtzionaltasuna eskaintzen dio ezaguera teknologikoari. Gainera, jakintza horiek duten balio antropologikoarekin ezaguera hori aberastu eta ondoren aipatzen diren jarduera konstruktiboekin lotutako baliabideak jokoan jartzen ditu ikasleengan: eginbeharrak ba-

do. En este proceso que va desde el problema o necesidad hasta la solución, convergen múltiples conocimientos procedentes de distintos ámbitos del saber, relacionándose entre sí circunstancialmente para el logro de un fin concreto. No obstante, existen algunos componentes, que se mantienen constantes y que se deben tener muy presentes ya que constituyen el referente disciplinar de la educación tecnológica, por ser comunes en cualquier ámbito tecnológico específico:

– Un componente social e histórico. Los objetos tecnológicos surgen a través de la historia como una solución a un problema o necesidad social. Como tales, han ido influyendo decisivamente en la evolución social integrándose como elementos activos de la historia. La actividad tecnológica influye de forma decisiva en los modos de organización social, determinando el nivel de dependencia económica, política y cultural de los pueblos. En interacción recíproca, también los valores sociales, creencias y normas condicionan y deben controlar el desarrollo tecnológico. Un mayor conocimiento de este componente posibilita que esa interacción entre tecnología y sociedad propicie un desarrollo eficiente de los grupos sociales. La aceleración progresiva del desarrollo tecnológico que se da en los tiempos actuales realza la importancia de este componente.

– Un componente de expresión y representación gráfica y verbal. Al igual que otros campos del saber, la tecnología posee unas formas propias de exploración, comunicación y representación de ideas verbal o gráfica; un léxico específico referido a las características de los materiales, operadores utilizados, funciones realizadas, etc. y unos recursos tecnológicos de búsqueda e intercambio de información, expresión y comunicación cada vez más sofisticados y a nuestro alcance. La carencia de los recursos que este componente nos aporta limitaría en gran medida la actividad tecnológica; por ello, asumir e incorporar de forma activa los avances que se produzcan en el ámbito de las TIC, es otro de los propósitos que a su nivel incorpora el área de Tecnología.

– Un componente científico. Al desarrollar su actividad, el técnico se apropia del conocimiento científico y le añade nuevos matices y dimensiones aplicándolo al fin propuesto. En la interacción de ciencia y tecnología, ambas se complementan siendo origen y consecuencia la una de la otra. Integrar el componente científico en esta área enriquece y completa la cultura tecnológica que se pretende lograr.

– Un componente técnico: «saber hacer». Incluye el conjunto de habilidades y técnicas, y el uso de herramientas y materiales. Una cuidadosa selección y adecuación de estos saberes, para esta etapa educativa, aportan al conocimiento tecnológico carácter práctico y funcional, lo enriquecen con el valor antropológico que poseen y ponen en juego en el alumnado los valores relacionados con la actividad constructiva como: reparto de tareas, asunción de responsabilidades, estructuración del

natzea, erantzukizunak norbere gain hartzea, lana egituratzea, arazoei erronka egitea, arriskuak antzematea, ondo egindako lanak ematen duen atsegintasuna, zerbait egiteko gauza izatearen poza.

– Osagai metodologikoa, egoera zehatzetan arazo errealei irtenbidea emateko, eta jarduera teknikoaren ezaugarriak, funtzionamendua eta funtzioak ulertzeko beharrezkoak diren prozedura arrazionalak eta sorkuntzazko estrategiek osatua.

Ikasleek ikaskuntza ona bereganatzea nahi bada, ikasleak, gertu dituen egoera gatazkatsuekin aurrez-aurre, ikaskuntzak barneratzea da helburua, izaera funtzionala eskainiz eta testuinguru desberdinetan aplikatuz. Teknologia arloan, osagai metodologikoa ez da planteamendu didaktiko soiletik kontuan hartzen, arloaren berezko izaeratik gainerako osagaiak baldintzatzen dituen eta berariazko ikaskuntzaren helburu den oinarriko osagai gisa aintzat hartzen baita. Teknologiaren arloan, «teoria-praktika» binomioa sailek kontrolatu beharreko zerbait da, hartara kontzeptuzko oinarririk ez duen aktibismoan ez erortzeko, eta ikasleak proiektuak edo praktikak egiteko duen denbora gutxitzea edo hutsartzea ekarriko duen gehiegizko kontzeptualizazioa saihesteko.

Teknologiak berezkoak dituen aurreko osagaiei arloaren hezkuntzazko izaera ekarriz, ikasleek hainbat fenomeno eta jarduera sozial behar bezala ulertzeko, eta hurbileko etorkizunean lan munduan sartu ahal izateko edota, hala dagokionean, normaltasunez goi-mailako ikasketak jarraitu ahal izateko gutxienezko prestakuntza teknologikoa lortuko dutela bermatu behar du oinarriko Teknologiak. Ildo horretatik, arlo honi dagokion jarduerak progresiboki garatuko dira:

– Honako hauek bermatuko dituzten ezaguera-gaitasunak: arazoei irtenbidea emateko prozesuak ezagutu, gaitasun konplexuak garatu, norberaganatutako jakintzen funtzionaltasuna areagotu, horiek progresiboki barneratu, sorkuntzazko jarduera baloratu, egoera jakin batek dituen aukeren eta mugen artean erabakitze-ko gaitasuna garatu, eta arlo honetako osagaien arteko loturak hobeto ulertzea.

– Oreka pertsonalaren eta pertsonarteko harremanen gaitasunak, norbere trebetasunez eta gaitasunez duen ezaguera, konfiantza eta segurtasuna, eta taldearekiko elkarrekintzaren eragin positiboa areagotuko dutenak.

– Bizitza aktiboan sartzeko gaitasunak, eskulanaren aurrean jarrera positiboa suspertzen dutenak, lan intelektualaren eta horren bidez beharrezkoak diren abiltzia eta trebetasun teknologikoen kontrola bermatzeko eta egoera berrietara egokitze-ko mekanismoak garatze-ko.

Beraz, arlo honetako planteamendu curricularrak oinarriko prestakuntza teknologiko balioanizta du helburutzat, ez ordea prestakuntza espezializatzailea; ikas-

trabajo, desafío ante lo problemático, prevención ante el riesgo, satisfacción por lo bien hecho, el gusto por ser capaz de hacer...

– Un componente metodológico, constituido por los procedimientos racionales y estrategias creativas que se precisan para resolver problemas reales en situaciones concretas, y para analizar y comprender las características, funcionamiento y funciones de la actividad técnica.

Un buen aprendizaje exige enfrentar al alumnado ante situaciones conflictivas próximas a él, para que de una forma activa, llegue a interiorizar los aprendizajes que ha necesitado para resolver el problema, dándole un carácter funcional y posibilitando su aplicabilidad en contextos diferentes. En tecnología, este enfoque no se contempla solamente como un planteamiento puramente didáctico sino que, por la propia naturaleza del área, podría considerarse como un componente fundamental y objeto de aprendizaje. El binomio «teoría – práctica» en el área de tecnología es algo que los departamentos deberán controlar para no caer ni en un activismo falto de base conceptual, ni en una conceptualización excesiva que mengüe o anule el tiempo de realización de proyectos y prácticas por parte del alumnado.

La Tecnología debe garantizar que las alumnas y los alumnos adquieran la formación tecnológica mínima para comprender adecuadamente numerosos fenómenos y actividades sociales, y para poder incorporarse en un futuro próximo al mundo del trabajo o, en su caso, proseguir con normalidad estudios superiores. En este sentido, las actividades propias de esta área, irán desarrollando progresivamente:

– Capacidades cognitivas que garanticen el dominio de los procesos de resolución de problemas, el desarrollo de capacidades complejas, el incremento de la funcionalidad de los saberes adquiridos, su integración progresiva, la valoración de la actividad creativa, el desarrollo de la capacidad de decisión entre las posibilidades y limitaciones de una situación particular, así como una mejor comprensión de las relaciones existentes entre los componentes de esta área.

– Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal que incrementen el conocimiento, la confianza y seguridad en sus habilidades y capacidades, y la influencia positiva de la interacción con el grupo.

– Capacidades de inserción en la vida activa que favorezcan una actitud positiva ante el trabajo manual, que garantice el control de las habilidades y destrezas tecnológicas necesarias y que desarrollen mecanismos de adaptación a situaciones nuevas.

Por consiguiente, el planteamiento curricular de esta área persigue una formación tecnológica básica polivalente y no especializada; general para todo el

le guztientzat orokorra izango dena, euren arteko gaitasun eta interesen aniztasuna kontuan hartuz; berau aplikatzerakoan ikasleen garapen ebolutiboaren mailara egokituko dena, eta aurrerapen teknologiko berriak, informazioaren teknologiak eta komunikazioaren teknologiak curriculumaren inguruan egiten diren egokitzapenetan barne hartuko dituen.

ARLOKO HELBURUAK

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza amaitzean, Teknologia arloan burututako ikasketen ondorio gisa honako gaitasun hauek garatuta edukiko dituzte ikasleek:

1.– Objektu eta sistema tekniko ezagunak aztertzea, horien funtzionamendua, erabilpen egokiena eta kontrola, hala nola beren diseinuan eta eraikuntzan hartutako erabakien arrazoiak ulertzeko, bai eta izandako eragina ezagutzeko ere.

2.– Beren interesekin bat datozen arazo teknologiko sinpleak autonomiaz eta irudimenarekin lantzea; arazo aztertzeke era antolatuta eta metodikoa lan egitea; dokumentazio egokia sailkatu eta lantzea; arazoari irtenbidea emateko objektuak eta mekanismoak eratzea eta erabilgarritasuna neurtzea hainbat ikuspegi kontuan hartuta.

3.– Proiektu teknologiko sinpleak antolatzea, eta horiek burutzeko beharrezkoak diren materialak eta giza baliabideak aurreikustea; horien garapenerako dokumentazioa antolatzeko eta kudeatzeko beharrezko dokumentazioa hautatu eta kudeatzea.

4.– Arazo teknologikoei eta autoikaskuntzakoei erantzuna emateko modu autonomoan informazioa bilatzea, baliabide bibliografikoak eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiliko direlarik; lortutako informazioa baliagarria ote den erabakitzea eta antolatzea eta, hala badagokio, artxibatzea, bai eta hainbat formatutan behar den bezala aurkeztea eta interesa duten gainontzeko ikaskide edo pertsonekin trukitzea.

5.– Proiektu teknologiko sinpleak burutzeko garaian azaldutako ideiak eta hartutako erabakiak adieraztea eta, halaber, horien erabilgarritasuna eta hedadura ikeretzea, baliabide grafiko, sinboliko, diskurtso mota eta hizkuntza egokien bidez

6.– Tresna, material eta sistemak zehaztasunez eta segurtasunez erabiltzea, bai eta tailerreko lanak behar bezala funtzionatuko duela ziurtatzeko txukuntasuna eta garbitasuna erakustea.

7.– Talde bateko partaide izatearen garrantzia baloratzea, agindutako betebeharen erantzukizuna nork bere gain hartuta eta elkarlanerako, tolerantziarako eta elkartasunerako jarrerak kontuan izanik.

8.– Zientziaren eta teknologiaren bilakaerak ingurumenean, bizitzeko eran, lanaren garapen sozial eta teknologikoan, nahiz astialdia antolatzeko moduan eta

alumnado asumiendo su diversidad, capacidades e intereses; que se adecue en su aplicación al nivel de desarrollo evolutivo del alumnado e integradora de los nuevos adelantos tecnológicos, las tecnologías de la información y de la comunicación y otros recursos en las sucesivas adaptaciones del currículum.

2.– OBJETIVOS DEL ÁREA

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Tecnología, las alumnas y los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1.– Analizar objetos y sistemas técnicos próximos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en las decisiones tomadas en su diseño y construcción, así como las repercusiones que ha generado su existencia.

2.– Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos sencillos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, seleccionar y elaborar la documentación pertinente, diseñar y construir objetos o mecanismos que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde diversos puntos de vista.

3.– Planificar la ejecución de proyectos tecnológicos sencillos, anticipando los recursos materiales y humanos necesarios, seleccionando y elaborando la documentación necesaria para organizar y gestionar su desarrollo.

4.– Buscar, en situaciones de resolución de problemas tecnológicos y de autoaprendizaje, la información necesaria de forma autónoma, utilizando los recursos tanto bibliográficos como de las tecnologías de la información y comunicación, discriminar su validez, organizarla y en su caso archivarla, así como presentarla correctamente en distintos formatos e intercambiarla con el resto de compañeros y personas interesadas.

5.– Expresar y comunicar las ideas y decisiones adoptadas en la ejecución del proyecto, explorar su viabilidad, utilizando los recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

6.– Manipular con precisión y seguridad herramientas, materiales y sistemas, así como hábitos de orden y limpieza que garanticen un buen funcionamiento en el aula taller.

7.– Valorar la importancia de trabajar como miembro de un equipo, asumiendo sus responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas, con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

8.– Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico sobre el medio ambiente, en la forma de vivir, en la evolución social y téc-

aisialdiko jardueretan duen eragina aztertzea eta horren kritika egitea, eta aurrerapen teknologikoak bereganatzea, eguneroko zereginetan integratuz.

9.– Gizabanakoaren edo elkartearen osasun eta segurtasunean segurtasun eta higiene arauak aintzat hartzeak eta betetzeak duten eragina azertu eta baloratzea, eta norbere ingurunean giro atsegina lortzearen alde lan egitea.

10.– Teknologiaren munduaren aurrean interesa eta jakin-mina agertzea, antzematen diren arazoei irtenbidea emateko egokiak diren produktu teknologiko berrien inguruko ekimen sortzaileak eta ikerketak garatuz.

ARLOKO EDUKIAK. EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOA

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, ezaguera zientifikoen eta teknikoen garapen azkarrak eta gaur egungo bizitzan moldatzeko ezaguera teknologiko ugari eta hainbat egoeretan dibergente- kontrolatzeko beharrak baldintzatzen dute Teknologiari dagozkion edukien hautaketa.

Hau da, bizitzako egoera aldakorretara egokitze gaitasuna garatzen, ikaskuntza autonomo batetik abiatuta bere ezaguerak gaurkotzeko baliabideak eskuratzen, iritzi arrazoituak eta kritikoak jaulkitzen, erabakiak hartzen, bere lana antolatzen, etab. lagundu behar dio ikasleari, bere buruarekiko oniritzia garatuko duten arrakasta egoerak sortaraziz.

Arlo honetako edukiak bi multzo handitan antolatuta agertzen dira, osagarri edo inguru teknologikoak barne hartzen direlarik:

A.– Multzo metodologikoak. Arlo honen prozedurazko izaera nabarmena azpimarratzen dute.

- 1.– Objektuen eta sistemen azterketa
- 2.– Objektuen diseinua eta eraikuntza

Horiek dira etapa honetako ikaskuntza-prozesuaren oinarri eta gidari diren multzoak.

B.– Multzo informatzaileak. Hainbat esparrutako informazioa biltzen da, hala nola: adierazpena eta komunikazioa, zientzia, esparru teknikoa, mundu informatikoa eta esparru soziala eta historikoa.

3. Ideiak adierazteko eta grafikoki komunikatzeko teknikak

4. Tresnak, teknikak eta eraikuntza-prozesuak

5. Material eta operadore teknologikoak

6. Antolaketa- eta kudeaketa-teknikak.

7. Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia.

8. Kontrola eta robotika

nica del trabajo, en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio, y asumir los avances tecnológicos, integrándolos en su quehacer cotidiano.

9.– Analizar y valorar los efectos que sobre la salud y seguridad personal y colectiva tiene la actitud de observar y respetar las normas de seguridad e higiene, contribuyendo activamente al orden y a la consecución de un ambiente agradable en su entorno.

10.– Mostrar interés y curiosidad hacia el mundo tecnológico, generando iniciativas creativas y de investigación sobre nuevos productos tecnológicos que aporten una solución a los problemas que detecten.

3.– CONTENIDOS DEL ÁREA. COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO.

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, la selección de contenidos de la Tecnología está condicionada por el ritmo vertiginoso al que evolucionan los conocimientos científicos y técnicos, y por la necesidad de controlar un espectro amplio, y en muchas situaciones divergente, de conocimientos tecnológicos para desenvolverse en el medio actual.

Es decir, debe ayudar al alumnado a desarrollar su capacidad de adaptación a unas situaciones de vida cambiantes, a dotarles de recursos para actualizar sus conocimientos a partir de un aprendizaje autónomo, a emitir juicios razonados y críticos, a tomar decisiones, organizar su trabajo..., propiciando situaciones de éxito que desarrollen la auto estima.

Los contenidos del área se presentan organizados en dos grandes bloques que hacen referencia a los distintos componentes o entornos tecnológicos:

A.– Bloques metodológicos. Hacen referencia al marcado carácter procedimental de esta área.

- 1.– Análisis de objetos y sistemas
- 2.– Diseño y construcción de objetos

Estos bloques centran y guían el proceso de aprendizaje en esta etapa.

B.– Bloques Informativos. Recogen contenidos del campo de expresión y comunicación, del científico, del técnico, del mundo informático y del campo social e histórico.

3.– Técnicas de expresión y comunicación gráfica de ideas

4.– Herramientas, técnicas y procesos de construcción

5.– Materiales y operadores de uso tecnológico.

6.– Técnicas de organización y gestión.

7.– Tecnologías de la Información y la Comunicación

8.– Control y robótica

9. Teknologia eta gizartea.

Prozesuan zehar, multzo horiei informazioa eskatzen zaie, eta ikasleen garapen-mailak eta prozesuak berak mugatuko dute arazoaren irtenbidea aberasteko eta prozesuari dagozkion fase desberdinen garapena areagotzeko beharrezko informazioaren zailtasuna eta hedadura.

I. ARAZOEN IRTENBIDE TEKNIKORAKO PROZESU METODOLOGIKOAK

1. Multzoa. OBJEKTUEN ETA SISTEMEN AZTERKETA

A) Prozedurazko edukiak

1. Objektu eta sistema teknologikoak aztertzea eta horien analisia egitea, ikuspegi orokorra oinarritzat hartuz (zertarako erabiltzen diren, erabilera, itxura, neurriak, materialak, aurretikoak).

2. Objektu edo sistema teknologiko baten osagai diren atalak antzeman eta aztertzea, eta horretarako beharrezko teknikak baliatzea (atalak bakandu, neurtu, irudikatu, pisatu...).

3. Objektu edo sistema teknologiko baten ezaugarri diren atalen arteko erlazioa eta atal horiek objektu edo sistemari nola eragiten dioten aztertzea.

4. Arazoei irtenbidea emateko prozesuan zehar, objektu eta sistemen azterketa informazioa lortzeko baliabide gisa erabiltzea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1. Objektu eta sistema teknologikoak aztertzera kontuan hartu beharreko alderdiak:

– Anatomikoa, funtzionala, teknikoa, ekonomikoa eta soziala.

C) Jarrerazko edukiak

1. Arazo tekniko bakar bati emandako irtenbide ezberdinak ezagutzeko nahia azaltzea.

2. Objektu teknologikoa baloratzea, giza talde baten kultura teknikoaren erakusgarri eta balio multzo baten ondorioztat hartuta.

3. Objektu teknologikoa eta giza beharren arteko erlazioez jabetu eta horiek baloratzea.

4. Arazo teknologiko bati emandako irtenbideeko jarrera kritikoa hartzea.

2. MULTZOA: OBJEKTUEN DISEINUA ETA ERAIKUNTZA

A) Prozedurazko edukiak

1.– Arlo honetako jardueraz baliatuz konpon litezkeen arazoak antzeman eta aztertzea.

2.– Arazo teknologiko errazak konpontzeko egokiak diren diseinuari buruzko zehaztapenak eratzea, alderdi

9.– Tecnología y sociedad.

A estos bloques, a lo largo del proceso formativo, se les demanda información, siendo el nivel evolutivo del alumnado y el propio proceso quienes delimitarán el grado de dificultad y alcance de la misma.

I.– PROCESOS METODOLOGICOS DE RESOLUCION TÉCNICA DE PROBLEMAS

Bloque 1. ANÁLISIS DE OBJETOS Y SISTEMAS

A) Contenidos procedimentales

1.– Observación y análisis de objetos y sistemas tecnológicos, globalmente considerados (utilidad, funcionamiento, forma, dimensiones, textura, materiales, antecedentes).

2.– Identificación y análisis de las partes que configuran un objeto o sistema tecnológico, mediante la aplicación de las técnicas necesarias (desarmar, medir, dibujar, pesar...).

3.– Relacionar entre si, las diferentes partes que configuran un objeto o sistema tecnológico y su contribución en el conjunto.

4.– Utilizar el análisis de objetos y sistemas como recurso informativo en el proceso de resolución de problemas.

B) Contenidos conceptuales

1. Aspectos a considerar en el análisis de objetos y sistemas tecnológicos.

– Anatómico, funcional, técnico, económico y social.

C) Contenidos actitudinales

1.– Curiosidad por conocer los diferentes tipos de soluciones dadas a un mismo problema técnico.

2.– Valoración del objeto tecnológico como exponente de la cultura técnica de un grupo social y como reflejo de un conjunto de valores.

3.– Reconocimiento y valoración crítica de las relaciones objeto tecnológico-necesidades humanas.

4.– Actitud crítica ante el tipo de solución dada a un problema tecnológico.

BLOQUE 2.– DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBJETOS

A) Contenidos procedimentales

1.– Identificación y análisis de problemas susceptibles de ser resueltos mediante la actividad propia del área.

2.– Realización de las especificaciones de diseño apropiadas para la resolución de problemas tecnológicos.

tekniko, funtzional, ekonomiko, estetiko eta sozialak kontuan hartuta.

3.– Arazo teknologiko errazak konpontzeko garrantziko informazioa bildu, antolatu, sistematizatu eta baloratzea.

4.– Talde lanaren dinamikak eskatzen dituen egin-kizunak antolatu eta banatzea.

5.– Arazo teknologiko errazak konpontzeko diseinuak eratzea, arazo horietarako eman daitezkeen irtenbideak hautatuz eta baloratuz, aurretiko zehaztapenak eta beharrezko baliabide erabilgarriak (ezaguerak, trebetasunak, baliabideak, denbora) kontuan hartuta.

6.– Arazo teknologiko errazentzako irtenbideak moldatzea, diseinuaren eta antolaketaren arabera. Horretarako, tresna, material eta teknika egokiak erabiltzea.

7.– Arazo teknologiko errazen irtenbidea eta horiek moldatzeko erabilitako prozesua ebaluatzea, aurrez zehaztutakoak kontuan hartuta.

8.– Proiektuei buruzko informe zehatzak, hitzezkoak nahiz idatzizkoak, eratu eta aurkeztea. Baliabide eta euskarri desberdinak eta komunikazio teknika egokiak erabil daitezke horretarako.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.–Arazo teknologikoa, proiektua eta eredia.

2.– Proiektuaren faseak: arazoa antzeman eta aztertzea; informazioa biltzea; irtenbide posibleak diseinatzea; irtenbide egokiena lantzea, eta irtenbidea eta jarraitutako prozesua ebaluatzea.

C) Jarrerazko edukiak

1.–Posibilitateak eta zalantzak kontuan hartzerakoan jarrera malgua eta irekia hartzea eta norbere intuizioetan fidatzea.

2.– Beste batzuek arazo teknologikoei emandako irtenbideak, balioak eta ideiak ezagutzeko jakin-mina eta horiekiko begirunea izatea.

3.– Erabakiak hartzerakoan ekimen gaitasuna eta konfiantza izatea. Horretarako, antolaketa zehatz, kontrajarri eta dokumentatutik abiatzea.

4.– Lanaren garapena antolatzeko alde aurretiko jarrera hartzea, berau burutzeko beharrezkoak diren baliabideei eta bete beharreko epeei dagokienez eta sor litezkeen zailtasunei eta oztopoei aurre hartzearen.

5.– Eginbeharekiko arreta eta interesa azaltzea eta sor litezkeen zailtasunei eta oztopoei aurre egitea.

6.– Talde lanaren alde azaltzea eta proiektuak burutzeko ohizko bide gisa lan egiteko era hori baloratzea.

7.– Objektuak eta proiektuak diseinatu eta antolatzeko alderdi tekniko, funtzional, ekonomiko, estetiko eta sozialen balorazio orekatua egitea.

cos sencillos, teniendo en cuenta aspectos técnicos y funcionales, económicos, estéticos y sociales.

3.– Recopilación, ordenación, sistematización y valoración de informaciones relevantes para la resolución de problemas tecnológicos sencillos.

4.– Organización y reparto de tareas que surgen como necesidad de una dinámica de trabajo en grupo.

5.– Elaboración de diseños para resolver problemas tecnológicos sencillos, seleccionando y valorando las posibles soluciones, teniendo en cuenta las especificaciones previas y los recursos necesarios y disponibles (conocimientos, habilidades, medios, tiempo).

6.– Realización de soluciones de acuerdo con el diseño y la planificación previas y utilizando las herramientas, materiales y técnicas apropiadas.

7.– Evaluación de las soluciones realizadas y del proceso seguido, teniendo en cuenta las especificaciones previamente establecidas.

8.– Realización y presentación de informes, orales y escritos, pudiéndose utilizarse para ello medios y soportes diversos y técnicas de comunicación adecuadas, sobre la realización de los proyectos.

B) Contenidos conceptuales

1.– Problema tecnológico, proyecto y prototipo.

2.– Fases del proyecto: identificación y análisis del problema; búsqueda de información; diseño de posibles soluciones; elaboración de la solución ideal y evaluación de la solución y proceso seguido.

C) Contenidos actitudinales

1.– Flexibilidad y amplitud de miras en la indagación y manejo de posibilidades e incertidumbres, confiando en sus propias intuiciones.

2.– Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas tecnológicos aportadas por otros.

3.– Capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones a partir de una planificación rigurosa, contrastada y documentada.

4.– Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos.

5.– Mantenimiento de la atención y del interés durante la realización de las tareas y persistencia ante las dificultades y obstáculos encontrados.

6.– Disposición favorable al trabajo en equipo y valoración del mismo como procedimiento habitual para la realización de proyectos.

7.– Valoración equilibrada de los aspectos técnicos y funcionales, económicos, estéticos y sociales, en la planificación y diseño de objetos y proyectos.

II. MULTZO INFORMATZAILEAK

3. MULTZOA: IDEIEN IKERKETA ETA ERREPRES-
SENTAZIO GRAFIKOA

A) Prozedurazko edukiak

1.– Ideien ikerketarako eta errepresentazio grafiko-
rako oinarrizko tresnak eta materialak erabiltzea.

2.– Ikasgela-tailerreko testuinguruan erabiliko di-
ren arau zehatzak diseinatzea.

3.– Estandarizatutako araudia erabiltzea, formatu,
eskala, simbologia, marra edo akotazio motei dagokie-
nez batez ere, lanaren prozesuak eta ikasleen helduta-
sunak hala eskatzen duenean.

4.– Marrazki tekniko errazak irakurri eta ulertzea.

5.– Ideiak, objektuak edo makinak aztertzea eta gra-
fikoek bidez irudikatu eta aztertzea, horretarako tekni-
ka egokienak aukeratuz (zirriborroa, krokisa, eskema
funtzionala, proiektzioak, perspektibak, software infor-
matikoak...).

B) Kontzeptuzko edukiak

1.– Ideiak aztertzerakoan eta grafikoek bidez adie-
razterakoan oinarrizko tresnak eta materialak erabiltzea.

2.– Zirriborro, krokis, eskema funtzional, delinea-
tu, proiektzio diedriko, eta perspektiba.

3.– Proporzionaltasuna eta akotazioak.

4.– Ordenagailuz lagundutako marrazketa, bi di-
mentsiotan. Hastapenak.

C) Jarrerazko edukiak

1.– Lan grafikoak burutu eta aurkezterakoan orde-
na eta garbitasuna kontuan hartzea.

2.– Arte baliabideak errepresentazio grafikoetara ha-
datzearen aldeko interesa erakustea.

3.– Errepresentazio grafikoak objektu teknologikoak
diseinatzeke eta burutzeko duen erabilgarritasuna ba-
loratzea.

4.– Errepresentazio grafikoak gogoetarako eta sortze
teknikorako bide gisa erabiltzea.

5.– Normalizazioa adierazpena eta komunikazioa za-
baldu eta hobetzeko bide gisa hartzea.

6.– Ikus-entzunezkoen eta erreprografia baliabideen
aukerak kontuan izatea komunikatzeko bide diren al-
detik.

4. MULTZOA: TRESNAK, TEKNIKAK ETA
ERAIKUNTZA PROZESUAK

A) Prozedurazko edukiak

1.– Objektuak, tresnak edo instalazioak moldatze-
ko oinarrizko tresnak eta teknikak erabiltzea: neurke-

II.– BLOQUES INFORMATIVOS

BLOQUE 3.– EXPLORACIÓN Y REPRESENTACIÓN
GRÁFICA DE IDEAS

Contenidos procedimentales

1.– Manejo de los instrumentos y materiales básicos
en la exploración y representación gráfica de ideas.

2.– Diseño de normativas propias para su utilización
en el contexto del aula-taller.

3.– Utilización progresiva de la normativa estanda-
rizada referida a formatos, escalas, simbología, tipos de
línea y acotaciones, cuando el proceso de trabajo lo re-
quiera y la madurez del alumnado lo permita.

4.– Lectura e interpretación de dibujos técnicos sen-
cillos.

5.– Representación y exploración gráfica de ideas,
objetos o máquinas, eligiendo la técnica más apropia-
da (boceto, croquis, esquema funcional, proyecciones,
perspectiva, softwares informáticos, etc.).

B) Contenidos conceptuales

1.– Instrumentos y materiales básicos en la explora-
ción y representación gráfica de ideas.

2.– Boceto, croquis, esquema funcional, delineado,
proyección diédrica y perspectiva.

3.– Proporcionalidad y acotaciones

4.– Dibujo asistido en dos dimensiones. Iniciación.

C) Contenidos actitudinales

1.– Gusto por el orden y la limpieza en la elabora-
ción y presentación de trabajos gráficos.

2.– Sensibilidad e interés por la incorporación de re-
cursos artísticos a la representación gráfica.

3.– Valoración del papel que juega la representación
gráfica en el diseño y realización de objetos tecnológi-
cos.

4.– Disposición favorable a utilizar la representación
gráfica como instrumento de reflexión y de creación téc-
nica.

5.– Valorar la normalización como necesidad para
ampliar y mejorar la expresión y la comunicación.

6.– Valorar las posibilidades que aportan los medios
informáticos, audiovisuales y reprográficos como instru-
mentos de comunicación .

BLOQUE 4.– HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y
PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN

A) Contenidos procedimentales

1.– Utilización de las herramientas y técnicas bási-
cas en la construcción de objetos, útiles o instalaciones:

ta, marrazketa, mozketa edo banaketa, konformazioa, elkarketa, akabera...

2.– Lan baterako prozesua antolatzea, eta lan hori burutzeko beharrezko eragiketa, denbora eta baliabideen sekuentzia logikoa ezartzea.

3.– Erabilitako teknikak eta eraikuntza fasean jarraitutako prozesuak egiaztatzea eta lortutako emaitzak aztertzea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.– Tresna, makina erreminta, eragiketa, prozedura, antolaketa, prozesu orria.

2.– Objektu teknologikoak eraiki eta gauzatzean izaten diren ohizko prozedurak:

a) Neurketa, marrazketa eta egiaztatze teknikak.

b) Eraikuntza eta akabera teknika ezagunenak (elkarketa, banaketa, eraketa, konformazioa, estalketa, inprimaketa).

3.– Ikasgela-tailerraren oinarritzko segurtasun eta higiene arau nagusiak.

C) Jarrerazko edukiak

1.– Ikasgela-tailerreko segurtasun neurriak betetzea eta tresnak erabiltzeak ekar ditzakeen arriskuez jabetzea.

2.– Ikasgela-tailerreko tresna eta materialak erabili, artatu eta zaintzeko arauak betetzea.

3.– Objektuak eta gailuak diseinatzerakoan eta gauzatzerakoan estimazioek eta neurketek duten garrantzia ezagutzea eta zehaztasuna bilatzea.

4.– Objektuak, tresnak eta instalazioak burutu aurretiko lana antolatzearen aldeko izatea.

5.– Diseinu eta eraikuntza prozesuetan sortutako arazoan aurrean jarrera sortzailea eta irudimena lantzea, baliabideak kontuan hartuta.

6.– Informatika, ikus-entzunezkoen eta erreprografia baliabide berriak erabiltzearekiko jarrera irekia azaltzea, arazoei irtenbidea emateko prozesurako lagungarri baitira.

7.– Lan giroa orekatua eta osasungarria izateak duen garrantzia ezagutzea.

5. MULTZOA: MATERIAL ETA OPERADORE TEKNOLOGIKOAK

A) Prozedurazko edukiak

1.– Proiektu teknikoak diseinatzeko eta burutzeko operadore eta material egokienak hautatzea, beren ezauzgarri eta funtzioen arabera.

medida, trazado, corte o separación, unión, conformación, acabado,..

2.– Planificación de un proceso de trabajo, estableciendo una secuencia lógica de operaciones, el tiempo y los recursos necesarios.

3.– Comprobación de las técnicas empleadas, así como de los procesos de elaboración seguidos en la fase de construcción, evaluando los resultados.

B) Contenidos conceptuales

1.– Herramienta, máquina herramienta, operación, procedimiento, planificación, hoja de proceso.

2.– Procedimientos habituales en la construcción y acabado de objetos tecnológicos:

a) Técnicas de medida, trazado y comprobación.

b) Técnicas de construcción y acabado más corrientes (unión, separación, formación, conformación, recubrimiento, imprimación).

3.– Normas básicas de seguridad e higiene en el aula-taller.

C) Contenidos actitudinales

1.– Respeto a las normas de seguridad en el aula-taller y toma de conciencia de los peligros que entraña el uso de herramientas.

2.– Respeto a las normas de uso, conservación y cuidado de las herramientas y materiales presentes en el aula-taller.

3.– Reconocimiento de la importancia de las estimaciones y mediciones en el diseño y realización de objetos y aparatos; así como sensibilidad y gusto por la precisión.

4.– Valoración positiva de la planificación del trabajo previo a la construcción de objetos, útiles o instalaciones.

5.– Actitud emprendedora y creativa ante problemas surgidos en los procesos de diseño y construcción en función de los recursos disponibles .

6.– Actitud abierta hacia la utilización de los nuevos medios informáticos, audiovisuales y reprográficos como instrumentos de ayuda en el proceso de resolución de problemas.

7.– Reconocimiento y valoración de la importancia de disponer de un entorno de trabajo equilibrado y saludable.

BLOQUE 5.– MATERIALES Y OPERADORES DE USO TECNOLÓGICO

A) Contenidos procedimentales

1.– Elección de los operadores y materiales adecuados en el contexto de diseño y realización de proyectos técnicos atendiendo a sus características y funciones.

2.– Objektuak aztertzeke jardueren testuinguruan erabilitako materialen eta operadoreen egokitasuna ebaluatzea eta horiek antzematea.

3.– Proiektu teknikoak diseinatzeke eta burutzeke oinarritzko materialen bidez operadoreak eraikitzea.

4.– Hainbat testuingurutan operadore ezagunak erabili eta horiek eragindako efektuak aztertzea.

5.– Materialen ezaugarri teknikoak eta operadore desberdinek banaka hartuta eta elkarri lotuta betetzen dituzten funtzioak ikertzeke esperientzia errazak antolatatu eta burutzea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.– Oinarritzko materialak elaborazio teknikoaren prozesuan. Materialen ezaugarriak. Lan egiteko material eta instrumentu egokien zerrenda, horiek erabiltzerakoan kontuan hartu beharreko berriazko neurriak. Nolakotasun estetikoak, materialen eta horiek lantzeke tresna egokien arteko erlazioa, beroiek erabiltzean hartu beharreko neurriak, merkatura nola aurkezten diren, eta material ezagunen aplikazio nagusiak.

2.– Papera, kartoia, zura eta bere deribatuek, burdina, kobrea, aluminioa eta plastikoak. Lorpen, eraldaketa, berrerabilera eta birziklatze prozesuak. Ingurugiroan, ekonomian eta gizartean duten eragina.

3.– Material berriak eta beren aplikazioak.

4.– Funtsezko operadore teknologikoak: piezen loturari, ahaleginen eta higiduraren transmisioari eta eraldaketari, energiaren metaketari eta eraldaketari, detektatzeari, araupetzeari eta kontrolari dagozkien operadore nagusien ezaugarriak eta funtzioak.

– Egitura sendoen esparruan: Egitura sendoak (ha-beak, zutabeak, paretak, eskuairak, tiranteak, profilak, etab.). Ahaleginak, ahalegin-motak. Profilek oinarritzko ezaugarrietan duten eragina. Kokapen geometrikoak egituren erresistentzian duten eragina (triangelatzea).

– Higiduraren eraldaketa- eta transmisio-esparruan: Higiduraren transmisioa eta eraldaketa Esparru horretako operadore nagusiak (palankak, gurpilak, ardatzak, poleak, bielak, biradera, birabarkia, espekak, kateak, transmisio-uhalak, erreduktoreak, etab.). Transmisio-erlazioak.

– Energiaren ekoizpena, metaketa eta transmisioaren esparruan: energia-motak eta iturriak. Energia elektrikoa sortzen duten zentralak eta mota desberdinak. Energia garbiak. Lurrun-makinak, eztanda-motorra, turbinak eta errektoreak. Esparru honetako beste zenbait operadore (eroaleak, akumuladoreak, pilak eta bateriak, zirkuituak, etengailuak, erresistentziak, motorrak, dinamoa, alternadoreak, elektroimanak, etab.). Erabilitako operadoreen sinbologia ezagutzea.

– Antzematea, erregulatzea eta kontrolaren esparruan: erresistentzia aldakorak, etengailuak, konmutadoreak, errelea, pultadoreak, termostatoak, LDR, ter-

2.– Evaluación de la idoneidad y reconocimiento de los materiales y operadores utilizados en el contexto de las actividades de análisis de objetos.

3.– Construcción de operadores con materiales básicos en el contexto del diseño y realización del proyecto técnico.

4.– Utilización de operadores conocidos en contextos diferentes, analizando los efectos que producen.

5.– Planificar y realizar experiencias sencillas para investigar las propiedades técnicas de los materiales y el comportamiento individual y combinado de los diferentes operadores.

B) Contenidos conceptuales

1.– Los materiales básicos en el proceso de elaboración técnica. Propiedades de los materiales.. Relación entre materiales e instrumentos adecuados para trabajarlos, precauciones específicas en su manejo. Cualidades estéticas y presentación comercial . Principales aplicaciones de los materiales más comunes.

2.– El papel, el cartón. la madera y sus derivados, el hierro, el cobre, el aluminio y los plásticos Procesos de obtención, transformación, reutilización y reciclaje. Repercusiones medioambientales, económicas y sociales.

3.– Nuevos materiales y sus aplicaciones.

4.– Operadores fundamentales de uso tecnológico: Características y funciones de los operadores fundamentales de la unión de piezas, transmisión y transformación de esfuerzos y movimientos, acumulación y transformación de energía, detección, regulación y control.

– En el ámbito de las estructuras resistentes: Estructuras resistentes (vigas, pilares, paredes, escuadras, tirantes, perfiles, etc.). Esfuerzos, tipos de esfuerzos . Influencia de los perfiles sobre la características básicas. Influencia de la disposición geométrica en la resistencia de las estructuras (triangulación).

– En el ámbito de la transformación y transmisión de movimiento: Transmisión y transformación de movimientos. Operadores fundamentales en este ámbito (palancas, ruedas, ejes, poleas, bielak, manivelas, cigüeñal, levas, cadenas, correas de transmisión, reductoras, etc.). Relaciones de transmisión.

– En el ámbito de la producción, acumulación y transmisión de energía: Tipos de energía y sus fuentes. Centrales productoras de energía eléctrica y sus tipos. Energías limpiak. Máquinas de vapor, motor de explosión, turbinas y reactores. Otros operadores de este ámbito (conductores, acumuladores, pilas y baterías, circuitos, interruptores, resistencias, motores, dinamos, alternadores, electroimanes, etc.). Conocer la simbología de los operadores utilizados.

– En el ámbito de la detección, regulación y control: resistencias variables, interruptores, conmutadores, relés, pulsadores, termostatos, LDR, termistancias, dio-

mistantziak, diodoak, transistoreak, anplifikadoreak, programailu mekanikoa, tenporizadorea, etab. Erabilitako operadoreen sinbologia ezagutzea.

C) Jarrerazko edukiak

1.- Prozesu teknikoetan lehengaiak edonola erabiliz gero agortu egin daitezkeela ikasgela-tailerrean jabetzea.

2.- Materialak hautatzean alderdi estetikoak kon-tuan hartzeko joera hartzea.

3.- Operadoreei dagokienez azpian ageri diren printzipio zientifikoak eta teknikoak ezagutzeko interesa erakustea eta beren ezaugarriak eta funtzioak azaltzea.

4.- Aparatuen eta makinaren osagai diren oinarrizko operadoreak aztertzearen alde azaltzea, beren funtzio-namendua ulertu eta desmitifikatzearen.

5.- Ikasgela-tailerrean dauden operadore eta materialak erabili, artatu eta zaintzeko arauak betetzea.

6.- Zenbait material eta operadore erabiltzeak berekin dakarren arriskuaz jabetzea eta neurriak hartzea.

6. MULTZOA: ANTOLAKETA ETA KUDEAKETA TEKNIKAK

A) Prozedurazko jarrerak

1.- Administrazio agiri arruntenak testuinguru zehatzetan eratzeta eta erabiltzea, proiektu teknologikoa diseinatu eta burutzean sortutako beharrei erantzuteko.

2.- Proiektuak antolatu eta diseinatzeko aurrekontu sinpleak egitea.

3.- Norbere lana antolatu eta kontrolatzeko eta ikasgela-tailerrean dauden liburuak, tresnak, materialak... erabiltzeko teknika errazak eta arinak eratu eta erabiltzea, horien funtzioari buruzko gogoetatik abiatuta.

4.- Ikasgela-tailerreko jardueretan taldearen antolaketa eta funtzionamendua aldiro aztertzea, eta beharren arabera antolakuntzako teknika berriak erabiltzea

5.- Arazo teknologikoa lantzeko beharrezko baliabideak antolatzerakoan eta kudeatzerakoan lagungarri izango zaizkien informatikako baliabide berriak erabiltzea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.- Administrazio-ziurtagiri arruntenak eta oinarrizkoenak (gutuna, eskaera agiria, albarana, faktura, txekua, kanbio letra, kontu egoera, ordain agiria, soldata nomina, etab.).

2.- Aurrekontuak.

dos, transistores, amplificador, programador mecánico, temporizador, etc. Conocer la simbología de los operadores utilizados.

C) Contenidos actitudinales

1.- Sensibilidad ante el posible agotamiento de las materias primas producido por la utilización no planificada de las mismas en procesos técnicos, aplicándolo en el ámbito del aula-taller.

2.- Tendencia a considerar los aspectos estéticos en la elección de materiales.

3.- Interés por conocer los principios científico técnicos que subyacen en los operadores y explican sus características y funciones.

4.- Actitud favorable hacia el análisis de los operadores básicos que configuran los aparatos y máquinas, como medio para comprender y desmitificar su funcionamiento.

5.- Respeto a las normas de uso, conservación y cuidado de los operadores y materiales presentes en el aula taller.

6.- Precaución y toma de conciencia de los peligros que entraña la manipulación de algunos materiales y operadores.

BLOQUE 6.- TÉCNICAS DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

A) Contenidos procedimentales

1.- Confección y utilización de documentos administrativos básicos, en contextos concretos, como respuesta a necesidades surgidas en el diseño y realización de proyectos tecnológicos.

2.- Elaboración de presupuestos sencillos en el contexto de la planificación y diseño de los proyectos.

3.- Confección y utilización de técnicas sencillas y ágiles de organización y control del trabajo personal y para el uso de libros, herramientas, materiales, etc., existentes en el aula-taller, partiendo de una reflexión sobre su función.

4.- Revisión periódica de la organización y funcionamiento del grupo en las actividades del aula-taller, propiciando la introducción de nuevas técnicas organizativas en función de sus necesidades.

5.- Utilización de los nuevos medios informáticos como instrumento de ayuda en la organización y gestión de los recursos necesarios para la elaboración de problemas tecnológicos.

B) Contenidos conceptuales

1.- Documentos administrativos más corrientes y elementales (carta, formulario de pedido, albarán, factura, cheque, letra de cambio, estado de cuenta, recibo, nómina salarial, etc.).

2.- Presupuestos.

3.– Gizabanakoaren zein taldearen informazioa, materialak eta tresnak biltzekoa irizpide eta teknikak (fixategiak, katalogoak, erregistroak, etab.).

C) Jarrerazko edukiak

1.– Ikasgela-tailerreko eta inguruko baliabide erabilgarriak antolatzeko, kudeatzeko eta kontrolatzeko tekniken eta sistemen beharra eta garrantzia ezagutu eta baloratzea.

2.– Ikasgela-tailerreko liburuak, tresnak, materialak, etab. erabiltzeko eta kontrolatzeko arauak eta irizpideak errespetatzea.

3.– Talde lanaren balorazio positiboa egitea, lanaren banaketan begirunezko, esku hartzeko, arduretaz jabetzeko... jarrerak indartuz.

7. MULTZOA. INFORMAZIOAREN ETA KOMUNIKAZIOAREN TEKNOLOGIAK

A) Prozedurazko edukiak

1.– Ordenagailu pertsonal baten ingurunea, amaierako erabiltzailearen ikuspegitik:

– Ordenagailuaren elementu funtzionalak ezagutzea eta bereiztea eta bakoitzak betetzen duen funtzioa ezagutzea.

– Lanpostuaren ergonomia. Ordenagailuaren aurrean lan egiteko oinarritzko arauak praktikan erabiltzea.

– Hainbat oinarritzko eragiketa egitea: monitorea mantentzea, inprimagailua, konexioen kontrola...

– Sistemako tresnak egoera funtzional desberdinetan aplikatzea.

– Periferiko desberdinen instalazio praktikoak egitea.

– Sarean bi edo hiru ordenagailuko sistema bat jartzea. Hari bidezko konexioa. Sareko txartela. Sareko inguruetan artxibategiak eta karpetak erabiltzen jakitea.

– Bitarteko informatiko eta telematikoen bitartez, Sistema Eragileen helburuei buruzko ikerketa egitea, lortutako informazioarekin dokumentazio teknikoa osatuko delarik.

2.– Erabilera orokorreko aplikazio informatikoak:

– Proiektuak eta hipotesi praktikoak egitea, aplikazio informatiko desberdinak erabiliz (testu-prozesadoreak, datu-baseak, kalkulu-orriak, aurkezpenen sorgailuak, gestoreak eta editore grafikoak, etab.).

– Euskarri multimedia desberdinak erabiltzea (DVD, CDROM, WEB-orriak...) informazioa bilatzeko, ondo pasatzeko eta kultur ikuspegia zabaltzeko tresna bezala (jolasak, bidaia birtualak, museoetarako bi-

3.– Criterios y técnicas para el almacenamiento y tratamiento de la información propia y colectiva (ficheros, catálogos, registros, etc.), así como de los materiales y herramientas.

C) Contenidos actitudinales

1.– Reconocimiento y valoración de la necesidad y de la importancia de las técnicas y sistemas de organización gestión y control de los recursos disponibles en el aula-taller y en ambientes próximos.

2.– Respeto de las normas y criterios establecidos para el uso y control de los libros, herramientas, materiales, etc. del aula taller.

3.– Valoración positiva del trabajo en grupo desarrollando actitudes de respeto, participación y asunción de responsabilidades, en la organización y distribución de las tareas.

BLOQUE 7 : TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

A) Contenidos procedimentales

1.– Entorno de un ordenador personal para un usuario final:

– Identificación de los distintos elementos funcionales del ordenador, teniendo una idea clara de la función de cada uno de ellos.

– Ergonomía del puesto de trabajo. Puesta en práctica de las normas básicas de trabajo ante el ordenador.

– Realización de diversas operaciones básicas de mantenimiento del monitor, la impresora, control de conexiones...

– Aplicación de las herramientas de sistema a diversas situaciones funcionales y de mantenimiento del entorno lógico.

– Realizaciones prácticas de instalación de diversos periféricos.

– Realización de la puesta en red de un sistema dos o tres ordenadores. Conexión por cable. Tarjetas de red. Realizaciones prácticas de manejo de archivos y carpetas en entornos de red.

– Investigación a través de medios informáticos y telemáticos sobre la finalidad de los Sistemas Operativos, recopilando y redactando con la información conseguida una documentación técnica.

2.– Aplicaciones informáticas de uso general:

– Realización de proyectos y supuestos prácticos por medio del empleo de diferentes aplicaciones informáticas (procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, generadores de presentaciones, gestores y editores de gráficos, etc.).

– Aplicaciones de diversos soportes multimedia (DVD, CDROM, páginas WEB,...) en la búsqueda de información, como herramientas de ocio y ampliación de horizontes culturales (juegos, viajes virtuales, visi-

sitaldi birtualak...), ezagupenak sakontzeko eta sendotzeko tresna bezala, etab.

3.– Interneteko zerbitzuak erabiltzeko aplikazioak:

– Nabigatzeko tresnak instalatzea. Zerbitzu telematikoko desberdinetarako sarrera konfiguratzea.

– Kasu praktikoak garatzea eta Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologiak erabiltzerakoan normal-kuntza lortzea (posta elektronikoa, eztabaida-zerrendak, albiste-multzoak, txat, bideo-hitzaldia)..

– Web-orriak editatzeko tresnak erabiltzea gai desberdinetako orriak sortzeko.

4.– IKTen inplikazio sozialak eta profesionalak:

– Ordenagailua, bere jatorria eta bilakaerari buruzko informazioak biltzea, sailkatzea eta sistematizatzea; pertsonen arteko harremanetan eta, oro har, gaur egungo gizartean duen eragina azpimarratuz.

– Bitarteko informatiko eta telematikoen bitartez, Internetek gaur egungo gizartean izandako bilakaera, agerpena eta garrantzia aztertzea, eta etorkizunera begira izan daitezkeen aukerak. Gaiari buruzko lan praktikoa egitea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.– Ordenagailu pertsonal baten ingurunea amaierako erabiltzailearen ikuspegitik:

– Ordenagailua: Lanerako osagaiak eta beren funtzioa. Ordenagailua ondo erabiltzeko oinarrizko arauak.

– Periferikoak. Funtzionamendua, instalazioa eta erabileraren printzipioak.

– Sistema eragileak. Bilakaera historikoa. Sistema-konputatzaileak. Ingurune logikoa.

2.– Erabilera orokorreko aplikazio informatikoak:

– Aplikazio informatikoak. Motak eta instalazio-prozesuak. Testu-editoreak. Datu-baseak. Kalkulu-orria. Aurkezpenen sorgailuak. Gestoreak eta editore grafikoak.

– Multimedia aplikazioak. Multimedia hizkuntzaren ezaugarriak. Multimedia teknologietarako euskarriak: CDROM, DVD, WEB-orriak.

– Programazio-hizkuntzak. Oinarrizko Kontzeptuak.

3.– Interneteko zerbitzuak erabiltzeko aplikazioak:

– Telematika: Kontzeptua eta bilakaera.

– Sare telematikoa. Intranet. Sareak erabiltzailearen ikuspegitik.

– Internet. Interneten azpiegitura eta zerbitzuak. Zerbitzu telematikoa sartzeko konfigurazioa. Nabigatzeko tresnak. Posta elektronikoa (e-mail). Eztabai-

tas virtuales a museos, recreaciones históricas,...), en la profundización y afianzamiento de conocimientos, etc.

3.– Aplicaciones para la utilización de servicios de Internet:

– Instalación de herramientas de navegación. Configuración del acceso a diversos servicios telemáticos.

– Realización de supuestos prácticos y normalización en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (correo electrónico, listas de discusión, grupos de noticias, chat, videoconferencia).

– Utilización de herramientas de edición de páginas web para la creación de páginas de temática diversa.

4.– Implicaciones sociales y profesionales de las TIC:

– Recopilación, clasificación y sistematización de informaciones referidas al ordenador, su origen y evolución; teniendo en cuenta su influjo en las relaciones interpersonales y en la sociedad actual en general.

– Investigación a través de medios informáticos y telemáticos sobre la evolución, presencia e importancia de Internet en la sociedad actual y sus perspectivas de futuro. Realización de trabajos prácticos sobre el tema.

B) Contenidos conceptuales

1.– Entorno de un ordenador personal para un usuario final:

– Informática. Concepto y evolución.

– El ordenador. Componentes operativos y su función. Normas básicas para la correcta utilización del ordenador.

– Los periféricos. Principios de funcionamiento, instalación y utilización.

– Sistemas operativos. Evolución histórica. Herramientas de sistema. Entorno lógico.

2.– Aplicaciones informáticas de uso general:

– Aplicaciones informáticas. Sus tipos y proceso de instalación. Editores de texto. Bases de datos. Hoja de cálculo. Generadores de presentaciones. Gestores y editores gráficos.

– Aplicaciones multimedia. Características del lenguaje multimedia. Soportes para tecnologías multimedia: CDROM, DVD, Páginas WEB.

– Lenguajes de programación. Conceptos básicos.

3.– Aplicaciones para la utilización de servicios de Internet:

– Telemática: Concepto y evolución.

– Las redes telemáticas. Intranet. Las redes desde la perspectiva del usuario.

– Internet. Infraestructura y servicios de Internet. Configuraciones de acceso a servicios telemáticos. Herramientas de navegación. Correo electrónico (e-mail).

da-zerrendak (mailing list). Albiste-multzoak (news-groups). Elkarrizketa-taldeak IRC (Internet Relay Chat). Bideo-komunikazioa. Web-orriak editatzeko tresnak. Web-orriak diseinatzea eta editatzea.

C) Jarrerazko edukiak

1.- Ordenagailu pertsonal baten osagai funtzionalak eskaintzen dituzten prestazioak ezagutzeagatik interesa agertzea, egoera gatazkatsuei irtenbidea emateko.

2.- Lanak eta proiektuak egiterakoan baliabide informatikoak erabiltzeagatik interesa agertzea, bereganatzen diren ikaskuntzak eta trebetasunak antzeko kasuetan erabiliz eta pentsatu gabeko erabilera ematea saihestuz.

3.- Informatikak, herritarren intimitatea eraso dezakeen tresna bezala edo gizarte-desberdintasunak areagotu ditzakeen tresna bezala, berarekin batera dakartzan gizarte-arriskuen balorazio kritikoa.

4.- Giza jarduera osatzen duten esparru desberdinetara informatika sartu zenetik izandako aldaketa ekonomiko, sozial eta kultur mailakoak bereiztea.

5.- Informazioa eskuratzeko benetako aukeren aurrean eta etika eta konfidentzialtasuna direla eta jarrirako mugen aurrean arreta eta interesa agertzea.

6.- Informazio telematikoa trukatzeko orduan arau zibikoa erabiltzearen aldeko jarrera.

7.- Dokumentuak artxibatzeko sistema bat antolatzeagatik interesa, informazioaren segurtasuna eta integritatearen oinarrizko arauak errespetatuz.

8. MULTZOA. KONTROLA ETA ROBOTIKA

A) Prozedurazko edukiak

1.- Makina automatiko bakunak diseinatzea, erakitzea eta erabiltzea. Programaketa-hizkuntza baten bitartez kontrol-eragiketa bakunak programatzea.

2.- Bitarteko informatikoak eta telematikokoak erabiliz, robotei, horien bilakaerari, gaur egungo gizartean duten agerpenari eta industria-esparruan duten garrantziari buruz ikertzea. Gaiari buruzko lan praktikokoak egitea.

3.- Merkatuko prototipo robotiko bat egitea, kontrolatzea eta programatzea (hala nola, muntaia-kita, jolas...).)

4.- Programaketa-hizkuntza baten bitartez kontrol-programa bakun bat lantzea.

5.- Robotika industrialaren aplikazioei buruzko informazioa bilatzea.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.- Makina automatikoak. Robotaren kontzeptua eta kategorizazioa.

Listas de discusión (mailing list). Grupos de noticias (news-groups). Grupos de conversación IRC (Internet Relay Chat). Videocomunicación. Herramientas de edición de páginas web. Diseño y edición de páginas web.

C) Contenidos Actitudinales

1.- Interés por el conocimiento de las prestaciones de los componentes funcionales de un ordenador personal para la resolución de situaciones conflictivas.

2.- Interés en utilizar recursos informáticos en la elaboración de los trabajos y proyectos, transfiriendo los aprendizajes y destrezas adquiridas a otros casos similares y evitando su utilización improvisada y no reflexiva.

3.- Valoración crítica de los riesgos sociales de la informática como instrumento que puede atentar a la intimidad de los y de las ciudadanas o consolidar las desigualdades sociales.

4.- Reconocimiento de los cambios económicos, sociales y culturales que se han producido con el desarrollo y la implantación de la Informática en los diferentes ámbitos de la actividad humana.

5.- Atención e interés hacia las posibilidades reales del acceso a la información y hacia las limitaciones impuestas por la ética y la confidencialidad.

6.- Actitud positiva hacia la utilización de normas cívicas en el intercambio de información telemática.

7.- Interés por organizar un sistema de archivo de documentos, respetando las normas básicas de seguridad e integridad de la información.

BLOQUE 8.- CONTROL Y ROBÓTICA

A) Contenidos procedimentales

1.- Diseño, construcción y gobierno de sencillas máquinas automáticas. Programación de sencillas operaciones de control por medio de algún lenguaje de programación.

2.- Investigación a través de medios informáticos y telemáticos sobre los robots, su evolución, su presencia en la sociedad actual y su importancia en el ámbito industrial. Realización de trabajos prácticos sobre el tema.

3.- Montaje, control y programación de algún prototipo robótico comercial (tipo kit de montaje, juego,...)

4.- Realización de un sencillo programa de control por medio de algún lenguaje de programación.

5.- Búsqueda de información acerca de las aplicaciones de la robótica industrial.

B) Contenidos Conceptuales

1.- Máquinas automáticas. Concepto de robot y su categorización.

2.– Robot baten elementu mekanikoak eta elektrikoak (eragite-sistemak eta transmisioa).

3.– Robot baten funtsezko osagaiak: kontrol-unitatea, maneia-gailua edo beso mekanikoa, botere-iturria.

4.– Laneko geometria. Higidura-motak: puntu batetik beste puntu batetara eta bide kontrolatua.

5.– Robot industrialak. Sistema robotizatuak.

6.– Roboten programaketa. Programaketa-hizkuntzak.

C) Jarrerazko edukiak

1.– Robotika eta bere aplikazioekin erlazionatutako berrikuntza teknologikoak onartzea.

2.– Robotikak gizartean duen eraginagatikoa jakin-mina.

3.– Robotikarekin erlazionatutako berrikuntza teknologikoen ekoizpen-sistemetan izandako eraginaren balorazio kritikoa egitea, eta langileen lan-baldintzetan izandako eragina ezagutzea.

4.– Aldaketan aurrean jarrera positiboa agertzea, etengabeko aurrerapen teknologikoei erantzun egokiak emanez eta etengabeko eguneratzea ahalbidetuko duten prestakuntza-erantzunak ematen saiatuz.

5.– Hainbat esparrurekin erlazionatutako robotikaren alderdi positiboak ezagutzeagatikoa interesa: ekoizpen- eta ekonomia-faktoreak, osasun-mailakoak, laneko segurtasuna, medikuntza eta ikerketaren esparruak, etab.

9. MULTZOA: TEKNOLOGIA ETA GIZARTEA

A) Prozedurazko edukiak

1.– Egungo objektu eta irtenbide teknikoak buruzko informazioa bilatu, bildu eta laburtzea, eta gerta izan diren aldaketak aztertzea.

2.– Gizartearen eta historiaren garai desberdinetan gauzatutako irtenbide teknikoak aztertzea, erabilitako material, energia iturri, baliabide tekniko erabilgarri eta bizimoduaren arteko harremanak ezartzeko.

3.– Gaur egungo bilakaera teknologikoaren alderdi desberdinen gizarte ekarpen, arrisku eta ordainei buruz norbere irizpideak moldatzeko beharrezko informazioa bildu eta aztertzea.

4.– Hainbat ekoizpen-prozesutan, horien antolaketan tekniko eta sozialean eta lanaren konplexutasunean eta eskatutako trebetasun mailan teknologiak duen zerkusia aztertzea.

5.– Ingurune ezaguneko testuinguru ekoizle eta profesionala eta bere garapena aztertzea eta horretarako informazio egokia baliatzea.

2.– Elementos mecánicos y eléctricos de un robot (sistemas de accionamiento y transmisión).

3.– Componentes fundamentales de un robot: Unidad de control, manipulador o brazo mecánico, fuente de poder.

4.– Geometría de trabajo. Tipos de movimiento: Punto a punto y camino controlado.

5.– Robots industriales. Sistemas robotizados.

6.– Programación de robots. Lenguajes de programación.

C) Contenidos Actitudinales

1.– Aceptación de las innovaciones tecnológicas relacionadas con el ámbito de la robótica y sus aplicaciones.

2.– Curiosidad por conocer la incidencia de la robótica en la sociedad.

3.– Valoración crítica del impacto de las innovaciones tecnológicas relacionadas con la robótica en los sistemas productivos y su influjo en las condiciones laborales de los trabajadores.

4.– Actitud positiva ante los cambios, generando respuestas adaptativas ante los continuos avances tecnológicos, tratando de articular respuestas formativas que permitan la constante puesta al día.

5.– Interés por conocer los aspectos positivos de la robótica relacionados con factores productivos y económicos, de salud y seguridad laboral, en ámbitos de la medicina y de la investigación, etc.

BLOQUE 9.– TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

A) Contenidos procedimentales

1.– Búsqueda, recopilación y síntesis de la información sobre los antecedentes de los objetos y soluciones técnicas actuales, indagando los posibles cambios operados.

2.– Análisis de soluciones técnicas procedentes de sociedades y momentos históricos distintos para establecer relaciones entre los materiales empleados, las fuentes de energía y recursos técnicos disponibles en esos momentos y sus formas de vida.

3.– Recopilación y análisis de informaciones pertinentes para la elaboración de criterios personales, evaluando las aportaciones, riesgos, costes sociales y medioambientales de distintos aspectos del desarrollo tecnológico actual.

4.– Análisis del papel de la tecnología en distintos procesos productivos, en su organización técnica y social, y en la complejidad y grado de destreza requerido en el trabajo.

5.– Análisis, a partir de un conjunto de informaciones pertinentes, del contexto productivo y profesional del entorno cercano y de su evolución.

B) Kontzeptuzko edukiak

1.– Aurrerakuntza zientifikoaren eta garapen teknologikoaren arteko harremana.

– Teknologia eta bere bilakaera historikoa: funtsezko gertaerak. Iraultza neolitikoa, Erdi Aroa, Errenazimendua, industria-iraultza, XX. mendeko bizkortze teknologikoa.

– Aurrerakuntza zientifiko eta teknologiko nagusiek objektuen eta tresnen garapenean duten eragina.

– Eskulanei eta lan intelektualei buruzko ezaguaren bilakaera historian zehar.

– Zientziaren eta teknologiaren arteko harremana gaur egungo gizartean.

2.– Garapen teknologikoak bizimoduan duen eragina (ingurunea, lana, aisia, kultura).

3.– Garapen teknologikoaren azken aldiko ezaugarriak.

– Teknologia berriek materialen, informazioaren traktamentuaren, elikaduraren, medikuntzaren, lanaren, aisiatzearen, ondasun eta zerbitzu ekoizpenaren... eremuan duen eragina.

– Garapen teknologikoak oreka ekologikoarengan eta bizi baldintzengan duen eragina, eta alderdi sozial eta politikoekin duen harremana (langabezia, aisia, gizabanakoen eta herrien autonomia eta burujabetasuna, etab.)

C) Jarrerazko edukiak

1.– Egungo makinaren eta tresnen aztarrenak ezagutzeko jakin-mina eta nahia erakustea, eta izaera teknikoaren duen gertakari batengan zerikusia duten alderdien aniztasuna baloratzea.

2.– Aurrerakuntza zientifiko-teknikoak eta beren ekarpen, arrisku eta gizarte kostuak baita berrikuntza teknologikoari dagozkion prozesuen eta lan antolaketaren artean dauden harremanak ere ezagutu eta baloratzea.

3.– Teknologiaren kontrolik gabeko erabilerean aurrerakuntza kritikoa azaltzea eta erabilera horiek osasunean, bizi kalitatean eta ekologiarenean izaten dituzten ondorioetatik arduratzea.

4.– Teknologia ezagutzeak hainbat lan eta lanbideetan betetzen duen eginkizuna ezagutzea.

LAUGARREN MAILARAKO ZEHAZTAPENAK

DBHko laugarren mailan Teknologia arloa aukerakoa denez, beharrezkoa da aipatzea arlo honen ondorengo zehaztasun eta sekuentziazioekin bat datozen zenbait puntu:

B) Contenidos conceptuales

1.– Relación entre el avance científico y los desarrollos tecnológicos.

– La tecnología y su desarrollo histórico : hitos fundamentales. Revolución neolítica, edad media, renacimiento, revolución industrial, aceleración tecnológica del siglo XX.

– Influencia de los avances científicos y tecnológicos más significativos, sobre la evolución de los objetos e instrumentos.

– Evolución de los saberes manuales e intelectuales a lo largo de la historia.

– Relaciones entre Ciencia y Tecnología en la sociedad actual.

2.– Las repercusiones del desarrollo tecnológico sobre las formas de vida (entorno cotidiano, mundo del trabajo y ocio).

3.– Características de la última etapa del desarrollo tecnológico:

– Influencia de las nuevas tecnologías en el campo de los materiales, del tratamiento de la información, de la alimentación, de la medicina, las comunicaciones, el empleo y el ocio, sobre la producción de bienes y servicios...

– El desarrollo tecnológico, sus repercusiones sobre el equilibrio ecológico y la calidad de vida y su relación con factores sociales y políticos (paro, ocio, autonomía e independencia de las personas y de los pueblos, etc.).

C) Contenidos actitudinales

1.– Curiosidad e interés por conocer los antecedentes de los objetos y máquinas actuales valorando la diversidad de factores que concurren en un hecho histórico de carácter técnico.

2.– Reconocimiento y valoración de los avances científico- técnicos y de sus aportaciones, riesgos y costes sociales, así como de las relaciones existentes entre los procesos de innovación tecnológica y la organización del trabajo.

3.– Actitud crítica hacia los usos incontrolados de la tecnología y preocupación por las consecuencias de los mismos en los ámbitos de la salud, de la calidad de vida y del equilibrio ecológico.

4.– Interés y curiosidad por conocer el papel que desempeña el conocimiento tecnológico en distintos trabajos y profesiones.

ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO CURSO

Dado el carácter optativo del área de Tecnología en el cuarto curso de la ESO, es preciso añadir algunas consideraciones que posibiliten posteriores concreciones y secuenciaciones del área:

1.– Teknologia arloa prozesuzko izaera nabarmena duen arlotzat definitu dugu, eta ikasleen bilakaera mailak zehaztuko du arazoei irtenbide emateko prozesuaren urrats desberdinen zehaztasuna. Horrek pentsarazten digu aurretik izandako ikaskuntza egoerek laugarren maila honetan jarraituko dutela, taldearen mailari eta igurikapenei egokituz.

2.– Plantea daitezkeen prestakuntza-jarduerak etorkizuneko aukerekin erlazioatutakoak izango dira, eta pak berez duen amaierako izaera ahaztu gabe.

3.– Arlo honetako prozedura, trebetasun, jarrera eta kontzeptuen ikaskuntzak ez dira linealak, ziklikoak baizik. Horrek, hain zuzen, laugarren maila prozesuaren jarraipen gisa hartzea ahalbidetzen du, non aurreko mailetak ikaskuntzei berriro ere ekiten zaien eta ikasleen heldutasunaren arabera sakontzen diren.

4.– Aurreko puntuak kontuan hartuz, azken maila honetan zehaztasun maila handiagoz jokatzeko ondoko alderdiok proposatzen dira:

- Irtenbideak autonomiaz diseinatu eta eraikitzea.
 - Objektuak eta sistemak aztertu, diseinatu eta erakitzeko sistematizazio maila.
 - Baliabideak planifikatu, antolatu eta kudeatzea.
 - Arlo honetan erabilitako ideiak adierazi eta komunikatzeko teknikak zehatzak izatea.
 - Lanak egiterakoan zehaztasuna kontuan izatea (neurketak, kalkuluak, akabera, txostenen aurkezpena...).
 - Bitarteko birtual eta errealean bitartez informazioa biltzerakoan eta norbere irizpideak lantzean zehatzak izatea.
 - Erabilgarri dauden baliabide informatikoak menderatzea.
 - Talde lanaren jarrerak (elkarlana, tolerantzia, laguntasuna eta eraginkortasuna).
 - Gizabanakoaren eta taldearen segurtasun arauak aplikatzea.
- 5.– Gainera, laugarren maila honetan jarraian aipatzen diren edukiekin erlazioatutako edukiak landuko dira, aurreko mailetan ezinezkoa izan baita horiek lantzea:
- Programazio-hizkuntzak.
 - Ordenagailuz lagundutako marrazketa
 - Automatismoak eta kontrol elektronikoa egiteko elementuak.
 - Robotika eta kontrolarekin lotutako gaiak.
 - Historian bilakaera teknologikoarekin erlazioatutako gaiak..

1.– El área de Tecnología está definida con un fuerte carácter procesual, siendo el nivel de evolución del alumnado quien define el grado de concreción de los distintos pasos del proceso de resolución técnica de problemas. Esto hace pensar que las situaciones de aprendizaje anteriores deberán tener continuidad en este cuarto curso acomodándolas al nivel y expectativas del grupo.

2.– Las actividades formativas que se planteen estarán relacionadas con sus expectativas futuras, sin olvidar el carácter terminal que posee esta etapa.

3.– Los aprendizajes de procedimientos, actitudes y conceptos, presentes en esta área, no se dan de forma lineal sino cíclica. Esto permite considerar el cuarto curso como una continuación del proceso en la que se retoman aprendizajes de los cursos anteriores y se les da el grado de concreción que la madurez del alumnado aconseja.

4.– Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores en este último curso se proponen para abordar con un mayor grado de concreción aspectos como:

- la autonomía en el diseño y construcción de soluciones.
 - el nivel de sistematización en el análisis, diseño y construcción de objetos y sistemas.
 - la planificación, organización y gestión de los cursos.
 - la precisión en las técnicas de expresión y comunicación de ideas utilizadas en esta área.
 - la precisión en la realización de los trabajos (mediciones, cálculos, acabado, presentación de informes...).
 - la precisión en la recogida de informaciones con medios virtuales y reales, y en la elaboración de criterios propios.
 - el dominio de los recursos informáticos que estén a su alcance.
 - las actitudes de trabajo en grupo (colaboración, tolerancia, solidaridad y eficacia).
 - la aplicación de las normas de seguridad personal y colectiva.
- 5.– Así mismo se destinarán para abordar en este cuarto curso, dado su nivel de dificultad y la falta de tiempo para desarrollarlos en cursos anteriores, los contenidos relacionados con:
- Lenguajes de programación
 - Dibujo asistido
 - Automatismos y elementos de control electrónico
 - Temas de robótica y control
 - Los temas relacionados con la evolución de la tecnología a través de la historia .

1. EBALUAZIORAKO IRIZPIDEAK

Ebaluaziorako irizpide hauek malguki interpretatu beharko dira, ikasleek azken urtean arlo hau ikasten duten ala ez kontuan hartuta.

1.- Autonomiaz eta era antolatu eta metodiko batean, ezaguna den inguruneko arazo simple bati konponbide gisa emandako irtenbidea diseinatu eta eraikitzea, eta ondoren, irtenbide horren eta jarraitutako prozesuaren egokitasuna baloratzea.

Irizpide honen hedadura definizioan zehazten da, ikasleek planteatutako arazoari zein modutan aurre egin behar dioten deskribatzen baita bertan. Nolabaiteko autonomiaz aurre egingo diotela aipatzen da; era antolatu eta metodiko batean; irtenbidea diseinatzen lagungarri izango zaien informazioa eta/edo dokumentazioa hautatu eta landuz, objektu, instalazio edo zerbitzu bat esaterako; irtenbide hori eraikitzeke eta, azkenik, ebaluatzeke gai izan daitezela. Hau da, ikasleek, antzeko ikaskuntza egoeren aurrean behin eta berriz jarriz, etaparen amaieran ingurune teknologikoaren arazoei irtenbide emateko prozesuen globaltasunera autonomiaz hurbiltzea ahalbidetuko dieten prozesuak eta jarrerak garatu izango dituzte.

2.- Ingurune ezaguneko objektu eta sistema tekniko errazak aztertzea, nola funtzionatu eta erabiltzen diren jakiteko eta, aldi berean, arazoei irtenbidea emateko helburu duten jardueretan zehar informazioa biltzea.

Etaparen hasieran oso simplea, intuiziozkoa eta ia sistematizatu gabea izango da azterketa. Etapa aurrera doala ordea, garapen formalagoetara eta nolabait sistematizatuera joko da. Irizpide honen helburua objektuaren eta bere osagai garrantzitsuenen ezaugarri nagusiak (forma, dimentsioak, materialak) eta funtzionamendua antzeman eta deskribatzerakoan etapan zehar ikasleek garatzen duten prozesua ebaluatzea da. Hori guztia, inguruneko objektu sinpleak hobeto erabili eta ezagutzea eta diseinuaren prozesurako garrantzizko informazioa biltzea helburu dela.

3.- Arazoari irtenbidea emateko burutu behar den lana antolatzea; horretarako beharrezkoak diren baliabideak eskuratzeko eta antolatzeke kudeaketak burutzea eta agiriak moldatzea.

Irizpide honen helburua ikasleek lana zein neurritaraino planifikatzen duten ebaluatzea da; hau da, arazoari irtenbidea emateko behar den guztia aurreikusi, egituratu, antolatu eta kuantifikatzen ote duten ikustea; beharrezko dokumentu grafiko, tekniko eta antolaketarakoak lantzen ote dituzten; lana antolatzeke teknikak eta katalogoak, gidak, etab. erabiltzen ote dituzten baliabideak kudeatzeko.

Bigarren Hizkuntzaren etapa honetan, hasieran arazoa planteatuzetika lana burutzera joko da zuzenean, lana kasik antolatu gabe eginez. Fase honetan, arazoari irtenbidea eman ondoren, baliabide, material, tresna,

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estos criterios de evaluación habrán de ser interpretados de manera flexible teniendo en cuenta si las alumnas y los alumnos cursan o no esta área en el último año.

1.- Abordar con autonomía y de manera ordenada y metódica, las tareas de diseño y construcción de una solución particular dada a un problema sencillo del entorno más cercano, evaluando posteriormente tanto la idoneidad de la solución como del proceso seguido.

El alcance de este criterio viene marcado en su definición pues describe la forma en que las alumnas y los alumnos han de enfrentarse al problema planteado. Señala que lo harán con cierto grado de autonomía; de manera ordenada y metódica; seleccionando y elaborando la información y/o documentación que ayude a diseñar la solución, ya sea un objeto, instalación o servicio; que sean capaces de construirla y por último de evaluarla. Es decir, poniéndoles repetidas veces ante situaciones de aprendizaje similares pero de dificultad creciente, al final de la etapa habrán desarrollado procedimientos y actitudes que les permitan acercarse con autonomía a la globalidad del proceso de resolución de problemas del entorno tecnológico.

2.- Analizar objetos y sistemas técnicos sencillos del entorno próximo para comprender su uso y funcionamiento y, al mismo tiempo, obtener información en el transcurso de actividades dirigidas a la resolución de problemas.

Al principio de la etapa el análisis será muy simple, intuitivo y poco sistematizado, progresando a lo largo de ella hacia desarrollos más formales y un tanto sistematizados. Con este criterio se pretende evaluar el proceso que vayan desarrollando los alumnos y las alumnas a lo largo de la etapa en la identificación y descripción de los rasgos principales (forma, dimensiones, materiales) y del funcionamiento del objeto y sus componentes más importantes. Todo ello encaminado a una mejor utilización y conocimiento de objetos sencillos del entorno y a obtener información relevante para el proceso de diseño.

3.- Planificar las tareas necesarias en la construcción de la solución al problema, produciendo documentos y realizando las gestiones para adquirir y organizar los recursos necesarios.

Este criterio pretende evaluar el grado en que los alumnos y alumnas planifican su trabajo; es decir, si prevén, estructuran, organizan y cuantifican las necesidades que la solución del problema demanda; si elaboran los documentos gráficos, técnicos y organizativos necesarios; si utilizan técnicas de organización del trabajo así como catálogos, guías, etc., para la gestión de recursos.

A lo largo de la etapa de secundaria esto no se da en la misma medida, así en un principio, se pasa directamente del planteamiento del problema a la ejecución con poca o ninguna planificación. En esta fase es inte-

hartutako denbora, jarraitutako prozesu, eta abarri buruzko gogoeta egin beharko litzateke. Gogoeta hori hortik aurrera burutzen den lanerako sistemaren hobekuntzarako abiapuntua eta plangintza antolatzeko beharrezko baliabideak barneratzeko bidea litzateke.

4.- Errepresentazio grafikoa, sinbologia, eta terminologia egokia erabiliz, ideiak adierazteko eta beren balioa ikertzeko gaitasuna neurtzea.

Eta honen hasieran, bere ideiak marrazkien bidez adieraziko ditu ikasleak, marrazki horietan arazoari irtenbidea bilatzeko jadanik eraikita dauden objektu edo sistemak agertuz. Marrazki horiek egiteko marrazkigintza teknikoaren teknika eta tresnez gainera, errepresentazio grafikorako beste hainbat teknika erabiliko ditu, hala nola fotokonposaketa, ikus-entzunezkoen arlokoak, etab.

Eta bere amaierara iristen denean, bere ideien egokitasuna ikertzeko eta arlo honetako baliabideak erabiliz (paperean egindako marrazkiak, proportziozko neurriak kontuan hartuta egindakoak, proiektzio diedrikoaz edo perspektibaz baliatuta edo koloreaz lagunduta burututakoak) ideia horiek adierazteko duen erraztasuna neurtuko da. Baliabide grafikoaz baliatuz adierazpenarako erraztasuna eta gaitasuna lortzea izango da helburua.

5.- Jakintzaren beste zenbait arlotan eskuratutako ezaguerak aplikatzeko aukera baloratzea.

Arazoei irtenbide konstruktiboa bilatzerakoan ikus daiteke ondoen eskuratutako ezaguerak ikasleak zein neurritan aplikatzen dituen, eta ezaguera horien funtzionaltasuna eta esanahia antzematen ote duen. Eta horixe da, hain zuzen, honako irizpidean neurtu nahi den alderdia. Curriculumaren arlo bateko edo beste bateko edukiak aplikatzen ote dituen soilik kontuan hartu beharrean, hain zuzen ere, etaparen hasieran bereziki, ikasleak bere ikaskuntza sozialean barneratu dituen «beste» ezaguera batzuk aplikatzeari garrantzi handia eman beharko zaio. Azken finean, ikasleak dakiena, eskolan eta eskolatik kanpo ikasitakoa, aplikatzen ote duen ikusi beharko da.

6.- Teknologiak honako arlotan duen eragina aztertu eta baloratzea: bizi kalitatean, balio moral eta kulturaletan, lanaren bilakaera sozial eta teknikoan, astialdian eta aisiako jardueretan, osasunean eta gizabanakoaren zein gizartearen segurtasunean.

Irizpide honen bidez, bizi kalitatean, balio moral eta kulturaletan, lanaren bilakaera sozial eta teknikoan, astialdian eta aisiako jardueretan teknologiak duen eraginaz norbere irizpideak eratzeko, adierazteko eta horien alde egiteko gaitasunean ikasleak izan duen garapena eta norbere irizpideen arabera eta egoera jakin batean jarrera bat hartzeko eta guztion onerako beren irizpideak malgutzeko duen gaitasuna neurtu nahi da.

resante realizar una reflexión posterior a la construcción acerca de los recursos, materiales, herramientas, tiempos utilizados, proceso seguido, etc. Esta reflexión sirve como punto de partida para la mejora del sistema en posteriores trabajos, así como para la introducción de los recursos necesarios a fin de llevar adelante la planificación.

4.- Comprobar la capacidad de expresar ideas e investigar su viabilidad utilizando los recursos gráficos, la simbología y la terminología adecuadas.

Al comienzo de la etapa expresarán sus ideas mediante dibujos espontáneos representando, por lo general, lo ya construido, para ir avanzando en la exploración de posibles soluciones, valiéndose no solamente de las técnicas e instrumentos de representación característicos del dibujo técnico, sino ayudándose también de otras técnicas de representación gráfica como fotocomposiciones, técnicas del campo audio-visual, etc.

Al final de la etapa se pretende evaluar su facilidad para explorar la viabilidad de sus ideas y comunicarlas, utilizando la terminología y los recursos específicos del área como dibujos realizados a mano alzada sobre papel blanco o pautado, de medidas proporcionadas, pudiendo valerse de sistemas de representación como la proyección diédrica o la perspectiva, o ayudándose del color. Lo importante es alcanzar cierta fluidez y capacidad expresiva utilizando recursos gráficos.

5.- Valorar la aplicabilidad de conocimientos adquiridos en otros campos del saber.

En el contexto de la resolución constructiva de problemas, es donde con más claridad se puede identificar el grado de aplicabilidad de los conocimientos que el alumnado ha adquirido, la funcionalidad y la significatividad de los mismos. Aspecto que pretende evaluar el presente criterio. No solo habrá que tener en cuenta la aplicación de los contenidos de ésta u otras áreas del currículo, sino que también habrá que dar especial importancia, sobre todo al comienzo de la etapa, a «otros» conocimientos basados en el aprendizaje social del alumnado. En definitiva, habrá que evaluar si lo que se sabe, aprendido o no en la escuela, lo aplica.

6.- Analizar y valorar la influencia de la tecnología en: la calidad de vida, los valores morales y culturales, la evolución social y técnica del trabajo, el tiempo libre y las actividades de ocio, la salud y la seguridad personal y colectiva.

Con este criterio se pretende evaluar el desarrollo de la capacidad de elaborar, emitir y defender criterios propios sobre la influencia de la tecnología en la calidad de vida, los valores morales y culturales, la evolución social y técnica del trabajo, el tiempo libre y las actividades de ocio; de comprometerse y tomar postura de acuerdo con los posicionamientos personales en situaciones concretas, y de flexibilizar sus criterios en función del bien común.

7.– Gizabanakoaren eta taldearen segurtasunari eta osasun eta higienari buruzko arauak eratu eta aplikatzea, lan giro atsegina eta arriskurik gabea lortzeko asmoz.

Irizpide honekin honako ezaguera hauek zein neurritaraino aplikatzen diren jakin nahi da: tresnak erabili eta maneiatzeko arauak; dauden baliabideen antolaketa eta kudeaketa; eta lan giro atsegina eta arriskurik gabea ahalbidetuko duten segurtasun, orden eta higiene arauak. Ikasleak ikasgela-tailerreko antolaketa eta kudeaketa planean zein neurritaraino parte hartzen duen jakin nahi da ere irizpide honen bidez.

8.– Arazoaren irtenbidea diseinatzean eta eraikitzean sortutako lanetan parte hartzea; ideiak eta ahaleginak lan horretan jartzea; eta gainerakoen iritzi eta usteekin jarrera eskuzabala eta tolerantia erakustea.

Etapan honen hasieran, taldearen funtzionamendurako gutxienezko arauak eskuratu daitezkeen saiatu behar da; taldearen funtzionamendua, hitz egiteko txanda gordetzea, lana antolatu eta ardurak banatzea, gizabanakoak eskainitako materialak eta ideiak elkartzea, etab.

Etapak aurrera egiten duenean, talde lanaren eraginkortasuna lortzera bideratuko da lana. Hau da, nola sortu dinamika, informazioak artxibatze eta aldatzeko sistema arinak, materialak, lana antolatzeko estrategia baliagarriak, materialen eta denboraren kontrola, etab.

9.– Prozesuan sortutakoa oztzopoi aurre eginez banaka zein taldean arazo praktikoak konpontzeak dakarren atsegina baloratzea.

Irizpide honen helburua lortutako emaitzen aurrean egoera atsegina lortzea eta oztzopoiak irudimenez gainditzea litzateke. Ez da ahaztu behar proposatzen diren egoeren zailtasun mailak ikasleek garapen psikoebolutiboaren araberakoa behar duela izan, horrela norbere buruarekiko oniritzia indartuz eta lana alde batera uztea eragotziz.

10.– Ordenagailu pertsonal baten ohiko periferikoak erraztasunez erabiltzea eta mantentzerako eta oinarriko arazoak ezagutzeko eta konponbidea emateko eragiketarik burutzea, lanpostuko segurtasun- eta higienearauak kontuan hartuko direlarik eta ikasleek lantutako esku-liburuak, tutorialak eta materialak erabiltzeko direlarik.

Irizpide honen bitartez erabiltzaileak datuak zuzenean txertatzeko periferikoak erabiltzerakoan duen trebetasuna baieztatu nahi da, hala nola, teklatura eta sagua erabiltzeko orduan.

Gainera, unitate zentral baten eta gehien erabiltzen diren periferikoen α pantaila, teklatura, sagua, inprimagailua, eskanerra, modema, mikrofonoa, bozgorailuak etab. α oinarriko konexioak baieztatzeke ikasleek du-

7.– Elaborar y aplicar normas sobre la seguridad personal y colectiva, la salud e higiene, encaminadas a conseguir un ambiente de trabajo agradable y seguro en su entorno.

Con este criterio se pretende evaluar el grado de aplicación de los conocimientos relacionados con las normas de utilización y mantenimiento de herramientas; sobre cómo organizar y gestionar los recursos existentes; normas de seguridad, orden y limpieza, que posibiliten un ambiente agradable y seguro de trabajo, así como el grado de implicación del alumnado en el plan de organización y gestión del aula-taller.

8.– Cooperar en las tareas que surgen en el proceso de diseño y construcción de la solución al problema, aportando ideas y esfuerzos con actitud generosa y tolerante hacia las opiniones y sentimientos de los demás.

Al evaluar este criterio se tendrá como referente en un primer momento de la etapa el logro de las normas básicas que permitan el funcionamiento del grupo: respetar el turno de palabras, distribución de tareas, reparto de responsabilidades, poner en común los materiales e ideas aportados individualmente, etc.

En un segundo momento, se tenderá a lograr la eficacia del trabajo del equipo. Esto es, cómo crear dinámicas creativas, búsqueda de sistemas ágiles de intercambio y archivo de informaciones, materiales, búsqueda de estrategias eficaces de reparto de tareas, control de materiales, de tiempos, etc.

9.– Valorar el clima de satisfacción que produce el ser capaz de resolver, individual o colectivamente, problemas prácticos, enfrentándose a las dificultades que surgen durante el proceso.

El propósito de este criterio podría resumirse en conseguir un clima de satisfacción ante los logros conseguidos, superando de una forma creativa las dificultades. No se debe olvidar que el nivel de dificultad de los contextos que se propongan debe adecuarse al nivel de desarrollo sicoevolutivo del alumnado, posibilitando el afianzamiento de la autoestima y evitando los desánimos y abandonos.

10.– Manejar con soltura la operatoria de los periféricos más usuales de un ordenador personal y realizar operaciones de mantenimiento e identificación y resolución de problemas básicos, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene en el puesto de trabajo, así como utilizando manuales, tutoriales y materiales elaborados por el propio alumno o alumna.

Con este criterio se trata de comprobar la habilidad en el manejo de los periféricos de entrada más usuales e indispensables para la introducción de datos directamente por el usuario, como pueden ser el teclado y el ratón.

También se trata de averiguar el grado de autonomía en la comprobación de las conexiones básicas de la unidad central y los periféricos más usuales: pantalla, teclado, ratón, impresora, scanner, módem, micrófono,

ten autonomia-maila ere ezagutu nahi da; bai eta aipatu periferikoen oinarrizko mantentze-lanak ikasleek ezagutzen ote dituzten ere: garbiketa, periferikoaren aginte-panelaren erabilera, segurtasun- eta higie-ne-arauen egokitzapena, etab.

Modu berean, ordenagailu pertsonal bat erabiltzen denean gehien sortzen diren errore-egoeren aurrean ikasleak agertzen duen jarrera ere baloratu nahi da. Zentzu horretan, ikasleak errore-egoerak bilduko dituen esku-liburu bat lantzen ote duen eta esku-liburu hori antolatze-modua ere ezagutu nahi dira. Gida-liburuak, tutorialak, laguntza-pantailak, eta abarren etengabeko erabilerak balioko digu ikasleak, ordenagailua erabiltzean, sortzen diren arazoen aurrean azaltzen duen jarrera ezagutzeko.

11. Banaka edo taldean, teknologiarekin erlazionatutako gaietarako buruzko azterlan edo ikerketa txikiak egin, horretarako euskarri informatikoan aurkituko diren informazio-iturriak erabiliz, aukeratutako informazioa egin beharreko zereginera egokituz, eta lortutako ondorioak modu txukun eta erakargarrian jakinaraztea, adierazpenarekin eta komunikazioarekin lotutako baliabide informatikoen bitartez.

Aipatu irizpidearen helburua, ikerketa-prozesu osoari dagokionez, ikasleen bereganatze-maila ezagutu nahi da lehenik eta behin. Zentzu horretan, aipatu faseak antolatze-modua eta plangintza agiri batean islatze-modua dira baloratuko diren alderdiak.

Gainera, bereziki baloratu nahi da ikasleentzat interesgarriak diren euskarri informatikoen bitartez lortutako informazio-iturrien erabilera: zentroko liburutegiko katalogoa, aldizkari eta egunkarien urtekariak, entziklopedia elkarreragileak euskarri informatikoan, etab. Aipatu ditugun informazio-iturrien erabilera bereganatzeko gaitasuna eta galdeketa-estrategien plangintza egiteko gaitasuna baloratuko dira.

Azkenik, azterlanaren edo ikerketaren emaitzak aurkezteko modua ere garrantzitsua da. Agiriak lantzeko lanabes egokiak aukeratzea baloratuko da, bai eta informazio-iturrietatik lortutako informazioa laburtzeko gaitasuna eta adierazpen-baliabideak erabiltzeko trebetasuna (testua, estatistika-grafikoak, eskemak, taulak, kalkulu-orrietan simulazioak, marrazkiak, irudiak, etab.).

12. Erabilera orokorreko aplikazio informatikoak ezagutzeko eta erabiltzeko.

Ikasleak erabilera orokorreko aplikazioak ezagutzen dituen eta nolabaiteko autonomia erabiltzen dituen baiezatu nahi da. Testu-prozesadoreak, datu-baseak, kalkulu-orriak, grafikoen sortzaileak, irudien tratamendua, komunikazioen programak, bai eta ikasitako guttia ingurune hurbilean aplikatzeko gaitasuna ote duen ere.

altavoces, etc... y las operaciones de mantenimiento básico de dichos periféricos: limpieza, utilización del panel de mandos del periférico, adaptación de las normas de seguridad e higiene, etc.

Así mismo, se trata de valorar la actitud que presenta el alumno o la alumna ante las situaciones de error que normalmente se presentan cuando se trabaja con un ordenador personal. En este sentido es importante comprobar si el alumno o alumna elabora un manual básico de situaciones de error y cómo organiza dicho manual. La utilización constante de manuales, tutoriales, pantallas de ayuda, etc... es un buen indicador para comprobar la actitud del alumno o alumna para solucionar problemas que se le plantean en la utilización de un ordenador.

11.- Realizar, de forma individual o en grupo, estudios o pequeñas investigaciones sobre temas relacionados con la tecnología, utilizando fuentes de información en soporte informático, adecuando la información seleccionada a la tarea propuesta y comunicando las conclusiones de forma organizada y atractiva a través de recursos informáticos para la expresión y comunicación.

Con este criterio se trata de valorar, primeramente, el grado de asimilación por parte del alumnado de las fases por las que transcurre todo proceso de investigación. En este sentido habrá que valorar la forma en que se han organizado dichas fases y la forma como se ha plasmado la planificación en un documento.

Así mismo, se pretende valorar, de forma especial, la utilización de fuentes de información en soporte informático de interés próximo al alumnado: catálogo de la biblioteca del centro, anuarios de revistas y periódicos, enciclopedias interactivas en soporte informático, etc. Se valorará la capacidad de autoaprendizaje en el manejo de dichas fuentes de información y la planificación de las estrategias de interrogación.

Por último también es importante la forma como se presentan los resultados del estudio o de la investigación. Se valorará la elección de las herramientas informáticas adecuadas para la elaboración de los documentos, el grado de síntesis de las informaciones extraídas de las fuentes de información y la versatilidad de los recursos expresivos (texto, gráficos estadísticos, esquemas, tablas, simulaciones en hoja de cálculo, dibujos, imágenes, etc...).

12.- Identificar y utilizar con autonomía las aplicaciones informáticas de uso general.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce y utiliza con una cierta autonomía la operatoria de las aplicaciones de uso general como pueden ser: Procesadores de texto, Bases de Datos, Hojas de Cálculo, Generadores de Gráficos, Tratamiento de Imágenes, Programas de Comunicaciones, así como si han adquirido la autonomía suficiente para poder trasladar lo aprendido a una situación real de aplicabilidad en su entorno más inmediato.

13. Sare telematikoetako informazio-iturriak kontsultatzeko estrategiak ondo erabiltzea.

Irizpide honen bitartez ikaslea telematikako informazio-zerbitzuko kontsultak antolatzeke gaitasuna ote duen baieztatu nahi da, bereziki kontsultak diseinatzeke aurretiko lanari dagokionez eta komunikazio-programen prestazioak erabiltzen diren moduari dagokionez; bestalde, kontsulta-aurkibideak antolatzeke gai ote den eta bat-bateko kontsultek eragindako sarrera-denborak murrizteke gai ote den baieztatu nahi da.

14. Sistema mekaniko eta elektrikoen bitartez, zuzendutako higadura duen robot bakun bat egitea (4. Maila).

Irizpide honen bitartez ikasleek sistema automatiko elektromekaniko bat (korrante zuzeneko eta mugimen kontrolatuak egiteke gaitasuna) osatzen duten elementu guztiak erabiltzeke eta behar den bezala muntatzeko gaitasuna ote duten ebaluatu nahi da, horretarako alde aurretik finkatutako eskema baten arabera jokatu delarik; edo, hala badagokio, proposatutako behar baten aurrean irtenbidea emateke gaitasuna ote duen baieztatu nahi da.

Interesgarria gerta daiteke, halaber, ordenagailu pertsonalarekin lotutako programa bat diseinatzea, erregulatzaile edo kontrolatzaile bezala erabiliko dena, hartara, sistema automatiko batean atzeraelikaduraren bidezko kontrol automatizatua egin ahal izateko.

Zk-1726

6/2003 DEKRETUA, urtarrilaren 21ekoa, Batxilergoko curriculum onartu zuen Dekretua aldatzeko dena.

Abenduaren 29ko 3474/2000 Errege Dekretuak (urtarrilaren 16ko EAO) Batxilergoko gutxieneko irakaskuntzak ezarri zituzten 1700/1991 eta 1178/1992 dekretuak aldatu ditu.

Uztailaren 22ko 180/1997 Dekretuak (abuztuaren 29ko EHAA) Euskal Autonomia Erkidegorako Batxilergoko curriculum onartu zuen, aurreko araudian oinarrituta, eta horrek oinarritzko izaera duenez, bada, aldatu egin behar da Erkidegoko araudia.

Horren indarrez, Euskadiko Eskola Kontseilua entzun ondoren eta Eusko Jaurlaritzako Aholku Batzorde Juridikoarekin bat, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuaren proposamenez eta Jaurlaritzaren

13.- Utilizar adecuadamente estrategias de consulta de fuentes de información soportadas en redes telemáticas.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna conoce y es capaz de organizar las sesiones de consulta a servicios de información telemática, especialmente en lo relativo al trabajo previo de diseño de las consultas y a la forma en que se utilizan las prestaciones de los programas de comunicaciones; asimismo si sabe organizar índices de consultas ya realizadas y reducir tiempos de acceso debidos a consultas improvisadas.

14.- Montar, utilizando sistemas mecánicos y eléctricos, un robot sencillo con capacidad de movimiento dirigido (4.º Curso).

Con este criterio se pretende evaluar en el alumnado su capacidad de manipulación y montaje organizado de los elementos que forman un sistema automático electromecánico con alimentación en corriente continua y con capacidad de movimiento controlado siguiendo un esquema elemental prefijado o, en su caso, se ha de constatar si es capaz de solucionar una necesidad propuesta.

Puede ser interesante, así mismo, desarrollar un programa de ordenar personal que actuando como regulador o controlador, permita el control automatizado con realimentación (en bucle cerrado) de un sistema automático.

Nº-1726

DECRETO 6/2003, de 21 de enero, de modificación del Decreto por el que se aprueba el Currículo de Bachillerato.

El Real Decreto 3474/2000 de 29 de diciembre (BOE 16 de enero), ha modificado los Reales Decretos 1700/1991 y 1178/1992, que establecieron las enseñanzas mínimas de Bachillerato.

El Decreto 180/1997, de 22 de julio, (BOPV 29 de agosto) aprobó el currículo de Bachillerato para la Comunidad Autónoma del País Vasco, basándose en la anterior normativa, por lo que al modificarse, y siendo de carácter básico, se hace preciso modificar la normativa propia.

En su virtud, conocido el Dictamen del Consejo Escolar de Euskadi, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora del Gobierno Vasco, y a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación, pre-