



Elements dal svilup da la cumpetenzas

Champ da cumpetenzas ATT.2
B

Process e products
Funcziun e construcziun

Activitads/tematica

Cumpetenzas		1. Las scolaras ed ils scolars san chapir funcziuns e sviluppar atgnas construcziuns en ils champs tematics gieu/temp liber, moda/vestgadira, construcziun/sector d'abitar, mecanica/transport ed electricitad/energia.		Renviament
		<i>Construcziun/sector d'abitar</i> Las scolaras ed ils scolars ...		
Incumbensa dal 1. ciclus	1	3a	» san integrar en lur gieu funcziuns d'edifizis da lur fantasia e mund da viver. » san transformar a moda ludica funcziuns d'objects en l'abitar quotidian. » san giugar cun materialias e construir edifizis simpels (p.ex. material d'emballadi, craps, lattas da tetg, sugas, ponns).	Cumpetenzas da basa
Incumbensa dal 2. ciclus	2	3b	» san identifitgar il connex tranter funcziun e construcziun da vaschs e recipients e duvrar en situaziuns dal mintgadi. » san inventar objects funcziunals per il sector d'abitar u per la plazza da lavur e realisar cun construcziuns simpels (p.ex. chascha collectura, rom da maletgs).	Stgalim da cumpetenzas
Incumbensa dal 3. ciclus	3	3c	» san identifitgar funcziuns d'elements stabilisants en construcziuns ed edifizis ed applitgar quels elements (p.ex. pitga, posa, fixaziun, sparun, traversa, profil). » san formular agens basegns per objects d'endrizzament e realisar sut instrucziun lur ideas cun construcziuns simpels (p.ex. plimatschs, vaschs, recipients).	
		3d	» san formular agens basegns per objects d'endrizzament e realisar autonomamain lur ideas cun construcziuns simpels.	
		3e	» enconuschan elements funcziunals e constructivs dal bajegiar e da la concepziun dal spazi (p.ex. izolaziun termica, construcziun da skelet u da travs, partaspazi, object da glisch). » san - partind d'ina analisa da la situaziun da spazi, da colur e da material - formular agens basegns per products en il sector d'abitar e realisar quels.	
		3f	» enconuschan materialias, elements funcziunals e constructivs dal bajegiar e da la concepziun dal spazi e san applitgar quels (p.ex. banc da seser, models da chasas).	

Ulteriuras infurmaziuns davart ils elements dal svilup da las cumpetenzas èn disponibilas en il chapitel *Survista*.

Impressum

Editura:

Departement d'educaziun, cultura e protecziun da l'ambient dal Grischun

Tar quest document:

Plan d'instrucziun 21
Ediziun dals 15-03-2016

Maletg da la cuverta:

Iwan Raschle

Copyright:

Ils dretgs d'auturas e d'auturs ed ulteriurs dretgs da questa pagina d'internet ha la CDEP-T. Cun chargiar giu cuntegns (texts, maletgs, datotecas) da questa pagina d'internet na vegnan transferids nagins dretgs.

Internet:

gr-r.lehrplan.ch

Cuntegn

ATT.1	Percepziun e communicaziun	2
A	Percepziun e reflexiun	2
B	Communicaziun e documentaziun	3
ATT.2	Process e products	4
A	Process da creaziun resp. da design	4
B	Funcziun e construcziun	6
C	Elements creativs	9
D	Procedura	10
E	Material, iseglia e maschinas	12
ATT.3	Contexts ed orientaziun	13
A	Cultura ed istorgia	13
B	Senn per design e tecnica	14

ATT.1 | Percepziun e communicaziun

A | Percepziun e reflexiun

1. Las scholaras ed ils scholars san percepir e ponderar connexs creativs e technics vi d'objects.		renviaments AS - Percepziun (2) AS - Connexs e regularitads (5)	
ATT.1.A.1 Las scholaras ed ils scholars ...			
1	a	» san percepir e describer cun plects simpels l'effect d'objects dal mintgadi (interdependenza da funcziun, construcziun, elements creativs). » san far experientschas da connexs technics en il gieu e describer tals cun plects e cun gests (p.ex. sbalunziar, ballantschar, pasar, rudlar, construir).	NUS.3.1.c
2	b	» san percepir e describer l'effect d'objects (interdependenza da funcziun, construcziun, elements creativs). » identifitgar cun tge proceduras che objects vegnan construids. » san identifitgar e declerar connexs technics (transmissiun da la forza, propulsiun, sistem da dus fils da la maschina da cuser).	
3	c	» san perscrutar cun cleras finamiras funcziuns ed effect d'objects (interdependenza da funcziun, construcziun, elements creativs). » identifitgar cun tge proceduras che objects vegnan construids. » san identifitgar e declerar connexs technics (metter a disposiziun energia, robotica, maschina d'overlock, maschina da taiser).	

ATT.1 | Percepziun e communicaziun

B | Communicaziun e documentaziun

1. Las scolaras ed ils scolars san giuditgar e sviluppar vinavant process da creaziun resp. da design e products.			renviaments AS - Emprender e reflexiun [7]
<i>Giuditgar process</i> ATT.1.B.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	1a	» san discurren d'agens pass da process e cumparegliar quels cun modas da proceder d'auters. » san mussar las abilitads e las enconuschientschas ch'èn avant maun e ch'èn vegnidas acquistadas da nov.	
2	1b	» san cumparegliar agens process da design cun tals dad auters, descriver differenzas e formular pussaivladads da svilup.	
3	1c	» san analisar process da design e formular or da quai consequenzas per proxims process.	
<i>Giuditgar products</i> ATT.1.B.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	2a	» raquintan, sche e pertge ch'els èn cuntents cun l'agen product. » san giuditgar singuls aspects da lur product e numnar meglieraziuns concretas.	
2	2b	» san cumparegliar expectativas envers l'agen product cun il resultat obtegnì ed ils criteris da la lezia u dal pensum e formular optimaziuns.	
3	2c	» san valitar, giuditgar ed optimar products tenor tscherts criteris (p.ex. cumparegliar cun products producids a moda professiunala).	
2. Las scolaras ed ils scolars san documentar e preschentar vinavant process da creaziun resp. da design e products.			renviaments AS - Lingua e communicaziun [8]
<i>Documentar e preschentar</i> ATT.1.B.2 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	a	» san rapportar dal process passentà e mussar lur products (p.ex. portfolio, schurnal d'emprender, exposiziun). » san duvrar emprimas expressiuns tecnicas (p.ex. iseglia, material, relaziuns tridimensiunalas, furma, color, structura da la surfatscha).	MI - Producciun e preschentaziun
2	b	» san nudar ed illustrar las fasas dal process da design e preschentar ils products (p.ex. portfolio, schurnal d'emprender, exposiziun). » enconuschan las expressiuns tecnicas da l'iseglia, da las maschinas, materialias e proceduras duvradas en il process e san applitgar quellas.	
3	c	» san documentar chapaivlamain e preschentar las fasas dal process da design ed ils products sviluppads (p.ex. portfolio, schurnal d'emprender, exposiziun). » san communitar cun in vocabulari specific davart process e products.	

ATT.2

A

Process e products

Process da creaziun resp. da design

1. Las scolaras ed ils scolars san chapir ina lezia u in pensum creativ e tecnic e rimnar latiers ideas ed infurmaziuns, las ordinar e valitar.		renviaments AS - Fantasia e creativitat (6)
<i>Rimnar ed ordinar</i> ATT.2.A.1 Las scolaras ed ils scolars ...		
1	a » san drizzar lur atenziun sin in tema, rimnar ed ordinar ideas.	
2	b » san chapir ina lezia u in pensum, rimnar ideas ed infurmaziuns ed ordinar tenor agens criteris u tenor criteris prescrits.	
3	c » san sviluppar ideas tar lezias e pensums e tar atgnas dumondas e retschertgar, structurar e valitar infurmaziuns.	

2. Las scolaras ed ils scolars fan experiments e san sviluppar da quels atgnas ideas da products.		renviaments
<i>Experimantar e sviluppar</i> ATT.2.A.2 Las scolaras ed ils scolars ...		
1	a » san explorar tras il giu ed a moda perscrutativa materialias ed objects da lur mund da viver e sviluppar atgnas ideas da products. » san integrar intenziunadamain in aspect creativ en lur project (p.ex. funcziun, construcziun, elements creativs, procedura, material).	
2	b » san tschertgar soluziuns tar tscherts aspects e sviluppar atgnas ideas da products (p.ex. funcziun, construcziun, elements creativs, procedura, material). » san deducir or da serias d'experiments soluziuns per atgnas ideas da products.	
3	c » san formular atgnas ideas da products sin basa da criteris sviluppads sezs e sviluppar a moda experimental. En quest connex tegnan els quint da funcziun, construcziun, elements creativs, procedura, material.	

3. Las scholaras ed ils scholars san planisar e stgaffir products creativs e technics.			renviaments AS - Emprender e reflexiun [7]
<i>Planisar e stgaffir</i> ATT.2.A.3 Las scholaras ed ils scholars ...			
1	a	» san - en in process - colliar pass instruids cun atgnas ideas. » san stgaffir products individuals sut cundiziuns prescrittas e cun sustegn.	
2	b	» san observar las cundiziuns formalas, funcziunalas e constructivas da la lezia u dal pensum e duvrar ellas per planisar il process (p.ex. skizza, plan, andament da las lavurs, muster da tagl, model). » san far il product planisà cun sustegn en tscherts puncts.	
3	c	» san planisar products observond cundiziuns formalas, funcziunalas e constructivas (p.ex. plan da construcziun, musters da tagl da pliras parts, schema da montascha). » san construir il product planisà.	NT.1.2.b

ATT.2

B

Process e products

Funcziun e construcziun

1. **Las scolaras ed ils scolars san chapir funcziuns e sviluppar atgnas construcziuns en ils champs tematics gieu/temp liber, moda/vestgadira, construcziun/sector d'abitar, mecanica/transport ed electricitad/energia.**

renviaments
AS - Fantasia e creativitat (6)
NUS.5.3

Gieu/temp liber

ATT.2.B.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	1a	» san midar e cumplettar objects da gieu tut tenor la situaziun.	
	1b	» san inventar e furmar figuras (p.ex. poppas, figuras per il gieu da rollas, animalets da stoffa). » san inventar e far objects per lur atgnas ideas da gieu (p.ex. gieu d'inschign, gieu da vent, plan dal gieu).	
2	1c	» san identifitgar funcziuns e construcziuns d'objects da gieu e da temp liber e trair a niz per atgnas ideas da gieu (p.ex. delta, giugaret tecnic, concepziun da la piazza da pausa).	
3	1d	» san analisar princips da la funcziun e da la construcziun d'objects da gieu e da temp liber e trair a niz quels per atgnas realisaziuns (p.ex. urdain da sport, rampa da skating, gieu da flipper).	

Moda/vestgadira

ATT.2.B.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	2a	» san integrar en lur gieu funcziuns da tocs da vestgadira quotidianas e specifics. » san giugar ed experimentar cun ponns e textilas veglias.	
	2b	» san ponderar davart funcziuns da tocs da vestgadira, midar quels a moda ludica e sa travestgir (p.ex. cliniez, protecziun).	
2	2c	» san identifitgar ed interpretar funcziuns da tocs da vestgadira u d'accessoris e deducir da quai ideas per agens projects (p.ex. costumes grischuns, vestgadira en differentas culturas, vestgadira da lavur, da sport, da protecziun, da giuvenils).	
	2d	» san far il pass da musters da tagl bidimensiunals a tocs da vestgadira u accessoris tridimensiunals e stgaffir tals sut instrucziun.	
3	2e	» san deducir construcziuns textilas simplas e chapir construcziuns pli complexas ed exequir ellas sut instrucziun (musters da tagl). » san identifitgar tendenzas e furmas da tocs da vestgadira ed accessoris e nizzegiar ellas per agens products.	
	2f	» san tscherner construcziuns textilas adequatas ed adattar ellas a projects individuals.	

Construcziun/sectur d'abitar

ATT.2.B.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	3a	» san integrar en lur gieu funcziuns d'edifizis da lur fantasia e mund da viver. » san transformar a moda ludica funcziuns d'objects en l'abitar quotidian. » san giugar cun materialias e construir edifizis simpels (p.ex. material d'emballadi, craps, lattas da tetg. sugas, ponns).	
	3b	» san identifitgar il connex tranter funcziun e construcziun da vaschs e recipients e duvrar en situaziuns dal mintgadi. » san inventar objects funcziunals per il sector d'abitar u per la piazza da lavur e realisar cun construcziuns simpels (p.ex. chascha collectura, rom da maletgs).	
2	3c	» san identifitgar funcziuns d'elements stabilisants en construcziuns ed edifizis ed applitgar quels elements (p.ex. pitga, posa, fixaziun, sparun, traversa, profil). » san formular agens basegns per objects d'endrizzament e realisar sut instrucziun lur ideas cun construcziuns simpels (p.ex. plimatschs, vaschs, recipients).	
	3d	» san formular agens basegns per objects d'endrizzament e realisar autonomamain lur ideas cun construcziuns simpels.	
3	3e	» enconuschan elements funcziunals e constructivs dal bajegiar e da la concepziun dal spazi (p.ex. isolaziun termica, construcziun da skelet u da travs, partaspazi, object da glisch). » san - partind d'ina analisa da la situaziun da spazi, da colur e da material - formular agens basegns per products en il sector d'abitar e realisar quels.	
	3f	» enconuschan materialias, elements funcziunals e constructivs dal bajegiar e da la concepziun dal spazi e san applitgar quels (p.ex. banc da seser, models da chasas).	

Mecanica/transport

ATT.2.B.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	4a	» rimnan experientschas cun objects che rodan, nodan, ballantschan e sgolan.	
	4b	» san experimentar cun construcziuns moviblas (p.ex. rudlera, puntera, paracrudada). » san rimnar experientschas cun levagl e transmissiun da forza (p.ex. ballabaina, martè, zanga).	NUS.3.1.d NUS.5.1.c
2	4c	» enconuschan la funcziun e construcziun da propulsaders e san applitgar tals (motor da bindel elastic, propeller, repulsiun). » s'occupan da basas mecanic-tecnicas e san applitgar quellas funcziunalmain e constructivamain (furmaziuns da caums tar il taiser, roda, rodam).	NUS.3.1.h NUS.5.1.e NUS.5.1.f
	4d	» enconuschan la funcziun e construcziun da propulsaders e san applitgar tals (motor electric). » s'occupan da basas mecanic-tecnicas e san applitgar quellas (transmissiun da forza cun rodam).	NUS.3.1.h NUS.5.1.e NUS.5.1.f
3	4e	» enconuschan maschinas e meds da transport e san construir models da funcziun.	
	4f	» enconuschan regularitads mecanic-tecnicas specificas e san applitgar quellas en products (p.ex. indriz da cumond, regulaziun, transmissiun, transmissiun da moviment).	

		<i>Electricidad/energia</i>	
ATT.2.B.1		Las solaras ed ils solaras ...	
1	5a	» enconuschan reglas da segirezza en l'ir enturn cun electricidad da chasada (bischla da contact) e current a bassa tensiun (batteria). » fan tras il gieuv experiments cun funtaunas da glisch (p.ex. chandaila, glisch da giaglioffa).	FSP - Sanadad NUS.5.2.1a NUS.5.2.1b
	5b	» san duvrar in'illuminaziun cun batteria cun ina funcziun d'envidar e da stizzar. » fan experiments cun la forza dal vent e da l'aua vi d'in exempel (p.ex. roda d'aua fa ir in martè mecanic).	NUS.5.2.1b
2	5c	» sa fatschentan cun caracteristicas da circuits electrics (diodas traglischantas, circuit da seria e circuit parallel) e san applitgar quels en agens products.	NUS.5.2.1d NUS.5.2.1e NUS.5.2.1f
	5d	» enconuschan accumulatur d'energia e midaders d'energia e san sviluppar products cun quels (batteria u accu, cellas solaras u generatur).	NUS.3.2.d NUS.3.2.e NT.5.2.e NUS.3.2.c
3	5e	» enconuschan caracteristicas d'apparats che funcziunan cun current a bassa tensiun e san applitgar quels (p.ex. indriz da cumond, robotica, lampa cun diodas traglischantas, termoplegader).	NT.5.2.a NT.5.3.a NT.5.3.b NT.5.3.d
	5f	» enconuschan furmas da metter a disposiziun energia (p.ex. fotovoltaica, implants per producir electricidad cun vent, cun auva, cun chalur) e san integrar elements da quellas en lur products.	NT.4.2.c NT.4.2.d NT.5.2.e NT.4.1.a

ATT.2

C

Process e products

Elements creativs

1. Las scolaras ed ils scolars san applitgar intenziunadamain ils elements creativs material, surfatscha, furma e color.

renviaments
AS - Perceziun (2)
NUS.3.3.a
NUS.3.3.b
NUS.3.3.c

Material e surfatscha

ATT.2.C.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	1a	» san perscrutar ils effects da materialias e surfatschas, describer quels en in raquint e chattar analogias latiers (p.ex. grugl, glischant, analogia stoffa da sumbrival/giatter).	
2	1b	» san describer exactamain ils effects da materialias e surfatschas ed elegir cun intenziun per l'agen product.	AF.2.B.1.4b
3	1c	» san giuditgar ils effects da materialias e surfatschas ed applitgar els cun intenziun per concepir agens products.	AF.2.B.1.4c

Furma

ATT.2.C.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	2a	» san differenziar e describer en in raquint furmas, grondezzas, urdens e musters.	MA.2.A.1
2	2b	» san sviluppar e crear furmas e posiziunar ellas cun intenziun sin la surfatscha (p.ex. alingiar, spievlar, sterner, concentrar). » san applitgar intenziunadamain furmas tridimensiunalas en lur products (p.ex. furmas geometricas, organicas, irregulas).	MA.2.A.1
3	2c	» san crear furmas e motifs e posiziunar cun intenziun sin la surfatscha (p.ex. logo, ornamentica). » san applitgar cun intenziun furmas tridimensiunalas (p.ex. furma totala, furma parziala).	MA.2.A.1

Color

ATT.2.C.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	3a	» san differenziar e denominar colurs ed elegir intenziunadamain per incumbensas simplas.	AF.2.B.1.2a
2	3b	» san cumpilar atgnas cumbinaziuns da colurs ed elegir talas per concepir ils products (p.ex. cler-stgir, contrast complementar, contrast qualitativ, contrast quantitativ).	AF.2.B.1.2b
3	3c	» san sviluppar cumbinaziuns da colurs ed applitgar intenziunadamain l'effect da colurs (p.ex. contrast da la sazieta, analisa dal tip da color).	AF.2.B.1.2c

ATT.2

Process e products

D Procedura

1. Las scolaras ed ils scolars san exequir ed applitgar intenziunadamain proceduras manualas.

 renviaments
AS - Corp, sanadad e motorica
[1]

Proceduras furmantas: separar

ATT.2.D.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	1a	» san explorar las proceduras, applitgar ed exercitar ellas tenor instrucziun: - tagliar, stgarpar, perfurar (palpiri, fieuter, stoffas, stiropor); - resgiar, furar (lattas da lain, lain cruschè).	
2	1b	» san explorar las proceduras, exequir ed exercitar ellas cun in'autonomia creschenta ed a moda precisa: - tagliar (chartun, textilias, polistirol, PET); - resgiar, furar (lain lom, materials da lain).	
3	1c	» san duvrar ed applitgar las proceduras cun in'autonomia creschenta e cun cleras intenziuns: - tagliar (p.ex. tolas, crennadiras, stoffas da tenda, stresas dublas da stoffa, pelegna); - resgiar, furar (lain massiv, products da metal mezfinids, vaider acrylic).	

Proceduras furmantas: transfurmar

ATT.2.D.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	2a	» san explorar las proceduras, applitgar ed exercitar ellas tenor instrucziun: - applitgar proceduras che rinforzan il fil (p.ex. nuar, far nuvs sin il det mussader, suernar); - faudar (p.ex. palpiri), raspar, glimar e smerigliar (lain); - modellar (p.ex. sablun, massa da palpiri, arschiglia).	
2	2b	» san explorar las proceduras, exequir ed exercitar ellas cun in'autonomia creschenta ed a moda precisa: - glimar, smerigliar (p.ex. materials da lain); - storscher (polistirol), cular (p.ex. zin, gip); - modellar (p.ex. tecnica da plattas).	
3	2c	» san duvrar ed applitgar las proceduras cun in'autonomia creschenta e cun cleras intenziuns: - smerigliar, gliscentar (p.ex. materia sintetica); - storscher (tolas, vaider acrylic), presseggiar (materias sinteticas); - modellar, cular (p.ex. tschaira, gip, arschiglia).	

Proceduras furmantas: colliar

ATT.2.D.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	3a	» san explorar las proceduras, applitgar ed exercitar ellas tenor instrucziun: - cuser a maun (palpiri, textilias); - enguttar, collar, tatgar (palpiri, chartun, lain).	
2	3b	» san explorar las proceduras, exequir ed exercitar ellas cun in'autonomia creschenta ed a moda precisa: - cuser (cusadira, urs, borduras, finiziuns, volver); - collar, tatgar (polistirol), struvegiar, rebatter, lutegiar a temperatura bassa.	

			renviaments
3	3c	» san duvrar ed applitgar las proceduras cun in'autonomia creschenta e cun cleras intenziuns: - cuser (materialias textilas innovativas, tricots); - collar, tatgar (vaider acrylic, materias sinteticas textilas, vlies); - lutegiar cun temperatura auta u buglir (p.ex. buglir cun gas da protecziun, folia da materia sintetica).	
<i>Proceduras textilas che furman surfatschas</i> ATT.2.D.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	4a	» san explorar las proceduras, applitgar ed exercitar ellas tenor instrucziun: - fan surfatschas (p.ex. bavrola per far chaltschiel, entretsch, fieutrar, caschar).	
2	4b	» san explorar las proceduras, exequir ed exercitar ellas cun in'autonomia creschenta ed a moda precisa: - far cun stgaina (p.ex. assa per far chaltschiel), far cun crutsch e taisser.	
3	4c	» san duvrar ed applitgar las proceduras cun in'autonomia creschenta e cun cleras intenziuns: - far cun stgaina (p.ex. far cun stgaina en rudè, far cun stgaina furmas) u far cun crutsch (p.ex. far cun crutsch furmas).	
<i>Proceduras che transfurman la surfatscha</i> ATT.2.D.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	5a	» san explorar las proceduras, applitgar ed exercitar ellas tenor instrucziun: - caschar, retgamar u surcuser (p.ex. pitg da nufs, pitg da chadaina, pitg da crusch grischun), far fieuter da gugia; - perfurar; - dar si ieli, tschaira, lac (lac d'acril), stampar (p.ex. cun objects chattads), dar si color.	AF.2.C.1.2a
2	5b	» san explorar las proceduras, exequir ed exercitar ellas cun in'autonomia creschenta ed a moda precisa: - retgamar u surcuser (p.ex. a maun), applitgar (p.ex. materialias textilas); - colurar u tenscher, dar si color transparenta, stampar (p.ex. squitsch da schablona, cun agen bloc da stampa, clisché).	AF.2.C.1.2c
3	5c	» san duvrar ed applitgar las proceduras cun in'autonomia creschenta e cun cleras intenziuns: - retgamar u surcuser (p.ex. maschina da cuser, computer da retgamar) applitgar, mantunar u emplunar, tagliar or (p.ex. quilt); - stampar (p.ex. squitsch da transfer, serigrafia).	AF.2.C.1.2e

ATT.2

E

Process e products

Material, iseglia e maschinas

1. Las scolaras ed ils scolars enconuschan materialias, iseglia e maschinas e san duvrar quellas a moda adequata.			renviaments AS - Emprender e reflexiun (7) FSP - Sanadad
<i>Material</i> ATT.2.E.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	1a	» enconuschan materials selecziunads e san esser creativs cun els (palpiri, chartun, lain, arschiglia, stiropor, textilas).	AF.2.D.1.2a AF.2.D.1.2b
2	1b	» san denominar caracteristicas da materialias e duvrar quellas cun intenziun (materials da lain, polistirol, fildarom u filfier, tolas finas, tgirom, materialias textilas).	AF.2.D.1.2d
3	1c	» enconuschan las caracteristicas da materialias e san duvrar quellas a moda adequata (lain massiv, vaider acrylic, products da metal mezzfinids, vlies, stoffa da tenda, tessids e tailas, tricots).	AF.2.D.1.2f
<i>Isegia e maschinas</i> ATT.2.E.1 Las scolaras ed ils scolars ...			
1	2a	» san duvrar - en correspundenza cun il svilup da lur motorica fina - iseglia ed apparats technics simpels sut instrucziun e surveglianza (forsch, resgia da maun, tanvella, tagliader termic, indriz per fixar sco cludigl, muret u morsa). » san - en quest connex - variar squitsch, forza, sveltezza e perseveranza ed observar la segirezza da lavur.	
2	2b	» san duvrar cun responsabladad, correctamain ed en correspundenza cun lur motorica fina iseglia e maschinas (maschina da cuser, apparats da taiser, resgia da decupar, tanvella ad accu, tanvella da pe).	
3	2c	» san duvrar cun senn da responsabladad iseglia e maschinas e lavurar cun ellas a moda adequata (p.ex. macchina d'overlock, computer da retgamar, macchina da mular circulara, resgia a piz, resgia circulara, fresa per claviglias en furma da lamella).	
	2d	» san tscherner sezs l'iseglia e las maschinas ch'els dovran per elavurar materialias e san ir enturn cun quellas a moda adequata.	

ATT.3

A

Contexts ed orientaziun

Cultura ed istorgia

1. Las scolaras ed ils scolars san identifitgar objects sco expressiun da differentas culturas ed epocas ed interpretar lur cuntegn simbolic (dals champs tematics gieu/temp liber, moda/vestgadira, construcziun/sectur d'abitar, mecanica/transport, energia/electricitad).

renviaments

AS - Orientaziun temporal (3)

Significaziun e cuntegn simbolic

ATT.3.A.1

Las scolaras ed ils scolars ...

1	a	» san percepì vi d'objects differenzas e parts cuminaivlas tranter il temp da pli baud ed il temp dad oz ubain tranter differentas culturas (p.ex. vestgadira, moda da construir, roda d'aua e da vent). » san declarar il cuntegn simbolic d'objects u interpretar da nov en il gieu (p.ex. curuna, cliniez, spada).	
2	b	» enconuschan aspects culturals ed istorics d'objects e san valitar lur significaziun per il mintgadi (p.ex. vestgadira, abitar, gieu, mobilitad, electricitad). » san identifitgar objects en il mintgadi che han in cuntegn simbolic (p.ex. cuvrida-chau, cliniez).	
3	c	» san far ina retschertga tar aspects culturals u istorics e preschentar ils resultats respectivs (p.ex. vestgadira, moda, temp liber, maschina, metter a disposiziun energia). » san renconuscher il cuntegn simbolic d'objects da design e tecnica ed interpretar lur effect en il mintgadi (p.ex. cultura da giuventetgna, emblem da marca, logo).	

2. Las scolaras ed ils scolars san chapir svilups technics e manuals e valitar lur impurtanza per il mintgadi.

renviaments

AS - Connexs e regularitads (5)

Invenziuns e svilups

ATT.3.A.2

Las scolaras ed ils scolars ...

1	a	» enconuschan invenziuns da lur mund da viver e san explitgar lur impurtanza (p.ex. guglia, gutta, palpiri).	NUS.5.1.a NUS.5.3.a
2	b	» san valitar ils effects d'invenziuns per il mintgadi (p.ex. maschina da cuser, taler, maschina da furar, roda, roda dentada). » san valitar innovaziuns technicas e lur consequenzas (p.ex. accumulaziun d'energia, transfurmaziun d'energia).	NUS.5.3.c NUS.5.3.d NUS.5.3.g NUS.5.3.f
3	c	» san chapir e valitar invenziuns e lur consequenzas (p.ex. materialias sinteticas, bionica, metter a disposiziun energia, robotica). » san analisar svilups ed innovaziuns da design e tecnica en lur entretschament e valitar lur effects per il mintgadi (p.ex. computer da retgamar, maschina da CNC, stampader 3D).	

ATT.3

B

Contexts ed orientaziun

Senn per design e tecnica

1. Las scolaras ed ils scolars san renconuscher connexs economics, ecologics e socials tar la cumpra e l'utilisaziun d'objects.		renviaments FSP - Ambient natiral e resursas
<i>Producziun e persistenza</i> Las scolaras ed ils scolars ...		
2	a	» enconuschan arguments economics, ecologics e socials tar la cumpra e l'utilisaziun da materialias, materias primas e products (textilias, lain, materials da lain, materias sinteticas).
3	b	» san giuditgar la persistenza da l'explotaziun da materia prima e da la producziun (textilias, mobiglias, electronica).
	c	» san retschertgar infurmaziuns tar connexs economics, ecologics e socials da l'explotaziun da materia prima per ponderar ils avantatgs e dischavantatgs tar la cumpra e l'utilisaziun.
2. Las scolaras ed ils scolars enconuschan la fabricaziun e la dismessa correcta da materialias e san motivar lur utilisaziun.		renviaments AS - Connexs e regularitads (5) FSP - Ambient natiral e resursas
<i>Fabricaziun ed utilisaziun</i> Las scolaras ed ils scolars ...		
1	a	» san s'exprimer davart l'explotaziun e fabricaziun da differentas materialias che vegnan duvradas en l'instrucziun (palpiri, launa, lain). » san declerar vi d'exempels, pertge che materialias vegnan duvradas en il mintgadi u per projects creativs e co ch'ellas vegnan dismessas correctamain (p.ex. palpiri, vaider, textilias, color).
2	b	» san descriver l'explotaziun e fabricaziun da materialias e trair conclusiuns davart l'utilisaziun en il mintgadi (materials da lain, materias sinteticas, textilias). » san differenziar materialias ed attribuir a tschertas gruppas da dismessa (battaria, color, dissolvent, med d'illuminaziun, PET).
3	c	» san declerar il process da fabricaziun ed il diever da materialias e valitar tenor criteris da la persistenza (metals, fibras textilas). » enconuschan las materialias che pretendan mesiras da dismessa spezialas e san co ch'ellas pon vegnir utilisadas vinavant u reutilisadas a moda raschunaivla (vestgadira veglia, apparats electronics, materials da lain).

3. Las scholaras ed ils scholars san cumparegliar la fabricaziun a maun ed industrialia.		renviaments FSP - Economia e consum
<i>Mastergn ed industria</i> ATT.3.B.3 Las scholaras ed ils scholars ...		
1	a » san cumparegliar e descriver singuls aspects da la producziun a maun cun proceduras industrialas (p.ex. arschiglia e quadrel, launa e fil, cellulosa e palpiri).	
2	b » san cumparegliar products singuls cun products da seria, percorscher e denominar differenzas (p.ex. consequenzas da l'automatisaziun).	
3	c » san contemplar da differentas perspectives products artisanals u fatgs a moda industrialia e giuditgar els (unicat u product da massa). » san chapir e declerar il connex d'innovaziuns tecnicas e da la midada en la professiun ed en il mintgadi (p.ex. confecziun, via da producziun industrialia).	NT.1.3.a NT.1.3.b NT.1.3.c
4. Las scholaras ed ils scholars san metter en funcziun apparats e products tecnicos dal mintgadi e s'acquistar la savida correspondentia or d'instrucziuns da diever, plans da montascha e da l'internet.		renviaments FSP - Sanadad
<i>Apparats e manipulaziun</i> ATT.3.B.4 Las scholaras ed ils scholars ...		
1	a » san far ir e duvrar apparats dal mintgadi a moda adequata e segira (p.ex. pistola da colla chauda, apparat per sientar chavels, metter en ina batteria).	
2	b » san - cun sustegn - metter en funcziun apparats tecnicos e products simpels e s'orientar en l'instrucziun da diever (p.ex. camera digitala e da video, giugaret tecnic, chascha d'experiment).	MI - Retschertga e sustegn d'emprender
3	c » san metter en funcziun a moda segira apparats e products tecnicos sin basa da l'instrucziun da diever e da plans da montascha (p.ex. fier da stirar, montascha da mobiglia, maschina da mastergnant amatur).	NT.1.2.a NT.1.2.b MI - Retschertga e sustegn d'emprender