

Manual Medias ed informatica



Amt für Volksschule und Sport
Uffizi per la scola popolare ed il sport
Ufficio per la scuola popolare e lo sport



Quest manual è vegnì concepì sco document electronic. Vus pudais cliccar sin ils segns dals links  en il text ed arrivais uschia directamain en las passaschas da text decisivas ed actualas en ils documents originals (per exemplu documents uffizials, Plan d'instrucziun 21 GR, rapporti speziali). Naturalmente vus pudais Vus er stampar il document, ma alura na disponibilità

nis Vus betg da questa funcziun da link.
L'uffizi per la scola populara ed il sport publitgescha ils documents tar il Plan d'instrucziun 21 Grischun en general en forma electronica. Ils links en il document vegnan actualisads mintga onn.

Register dal cuntegn

I. MANUAL	4
1. INTRODUCZIUN	5
2. BASAS	6
2.1 Noziuns	6
2.2 Posiziunament en il PI21 GR	8
2.3 Responsabladads per MI	9
2.4 Etappas da realisaziun	10
2.5 Princips	11
3. PRATICA D'ENFIN USSA	11
3.1 Concepts d'enfin ussa	11
3.2 Utilisaziun d'enfin ussa	12
3.3 Equipament l'atun 2016	12
3.4 Basegn d'adattaziun specific	13
4. PRESCRIPZIUNS GENERALAS CHANTUNALAS	14
4.1 Cumpetenzas e stgalims da cumpetenza	14
4.2 Cunfinaziun rom MI – auters champs e roms – rom d'elecziun	17
4.3 Fasas d'amplificaziun	18
4.4 Detagls davart l'utilisaziun	23
4.5 Qualificaziun da las persunas d'instrucziun	26
4.6 Meds d'instrucziun, plattaformas ed instruments	27
II. CONCEPTS DA MEDIAS E D'INFORMATICA DA LAS SCOLAS	29
1. INTRODUCZIUN	30
2. UTILISAZIUN	30
2.1 Gestiu da la scola	30
2.2 Adattaziuns localas da las prescripcziuns chantunalas generalas	30
2.3 Personal	31
2.4 Svilup da cumpetenzas en MI en la scola	31
2.5 Diever da meds d'instrucziun digitals e da materialias digitalas	31
2.6 Utilisaziun d'apparats privats (BYOD)	31
2.7 Utilisaziun da models e d'experiéntschas d'autras scolas	32
2.8 Segirezza e protecziun da datas	32
3. EQUIPAMENT	32
3.1 Infrastructura e software	32
3.2 Apparats da laver da las scolares e dals scolars	33
3.3 Apparats da laver da las persunas d'instrucziun	34
3.4 Colliaziun entaifer la scola e volumen da datas en l'internet	34
3.5 Deposit da datas	34
3.6 Apparats periferics	35
3.7 Equipament da software	35
3.8 Acquisiziun e substituziun	35
3.9 Licenzas e contracts d'utilisaziun	35
3.10 Support	35
III. AGIUNTAS	36
1. Decleraziun da noziuns e scursanidas	37
2. Register dals links	38

I. Manual



1. Introducziun

L'informatica fa svelts progress: Avant 30 onns èn ils computers vegnids introducids en firmas, avant 20 onns è s'establi l'internet en la vasta publicitat, avant 10 onns è cumparì il smartphone, oz al duvrain nus per pajer nossas cumpras. L'informatica sa profilescha en champs pli e pli vasts, daventà pli favuraivla e pli invisibla, sa schliar incumbensas pli complexas. Quai mida radicalmain nossa societat, sveglia speranzas, ma er temas. Sco tut ils auters secturs da nossa societat è er la scola pertutgada da questa midada. L'applicaziun da l'informatica è oz en scola ina realitat che vegn pratitgada en differenta moda. Gist uschè impurtanta è l'adattaziun permanenta al svilup tecnologic. Fin ussa mancavan las directivas politicas respectivas en ils plans d'instrucziun chantunals. La scola populara svizra avess stuì s'occupar da questas midadas er senza il Plan d'instrucziun 21 (PI21).

Cun il modul Medias ed informatica (MI) metta il Plan d'instrucziun 21 la baza per il nov rom. Per realisar cun success il rom en l'instrucziun ston sis gruppas d'acturs s'accordar ina cun l'autra:

Actur(a)s	Incumbensa
Departament d'educaziun, cultura e protecziun da l'ambient (DECA)	Manual cun recumandaziuns per realisar il plan d'instrucziun: formulaziun da princips pedagogics, etappaziun da l'introducziun, garanzia da qualidad
Autoritads da scola	Garanzia d'in equipament dad ICT en las scolas che permetta da realisar il Plan d'instrucziun 21 Grischun (PI21 GR)
Direcziuns da scola	Direcziun pedagogica e coordinaziun en il sectur da MI resguardond l'equipament ch'è avant maun en lur scola
Persunas d'instrucziun	Concepziun da l'instrucziun observond las prescripcions dal PI21 GR
Persunas responsables per l'educaziun	Responsablidad per l'utilisaziun dals apparats da lur uffants ordaifer la scola
Scola auta da pedagogia dal Grischun (SAPGR)	Scolaziun e furmaziun suplementara, prestaziuns da servetschs per scolas davart concepts dad ICT (utilisaziun ed equipament)

Quest manual mussa, co la collavuraziun da tut queste acturs duai vesair ora en l'avegnir. El parta mintgamai dals aspects fundamentals e preciseschà en ils sustants chapitels las consequenzas d'agir. Uschia vegnan p.ex. las incumbensas dals acturs da la tabella qua survant precisadas en il chapitel I 2.3 tras ils instruments e tras las basas. En ils chapitels I 3 e 4 vegnan lura declerads ils singuls instruments. Il chapitel I 2.2 explitgescha la plazza dal modul MI en il PI21 GR. Il chapitel I 3 resumescha la pratica d'enfin ussa. Il chapitel I 4 mussa las prescripcions chantunals per introducir e per concepir l'instrucziun da MI en la scola populara dal Grischun. Quai che ha ina impurtanza speziala per las persunas d'instrucziun, vegn resumà en in facit a la fin da mintga chapitel. Ils links renvieschan a basas, ad ulteriuras infurmaziuns ed a materialias. Noziuns ed abreviaziuns vegnan explitgadas en l'agiunta III 1.

Il manual concerna las scolas publicas (scolas regularas). Per las instituziuns da la scolaziun speziala vala el confurm al senn. El sto vegnir adattà per mintga singula instituziun tenor sia incarica.

En il center da las ponderaziuns stattan las dumondas pedagogicas: Co promovan e faciliteschan medias ed informatica l'emprender? E viceversa: Nua rendan elllas l'emprender pli difficil? Cleramain subordinadas a quai èn las dumondas tecnicas: Co e per tge pon vegnir duvrads ils apparats? Il DECA recumonda als pertadars da scola d'elavurar in concept da MI resp. d'adattar ils concepts da tecnologias d'infurmaziun e da communicaziun (ICT) gia existents per reglar l'utilisaziun da las medias electronicas en l'instrucziun e l'equipament dad ICT da las scolas. Il chapitel II mussa tge che las scolas duain reglar en lur concepts da MI. Il DECA parta dal fatg che las vischnancas e las autoritads da scola profitian en queste concepts da lur libertad d'agir e resguardian las relaziuns localas, la capacitat economica da la vischnanca sco er l'organisaziun existenta e l'equipament existent da la scola. Il manual sa baza sin il rapport final da la gruppa da l'avur MI da la CDEP-T. Tenor il PI21 GR cumpiglia il modul MI a partir da la 5. classa primara – cun excepcions da la 2. classa dal stgalim secundar I – mintgamai 1 lecziun per emna per elavurar ina chapientscha fundamentala da las tecnologias digitalas. Las competenzas d'applicaziun duain las scolaras ed ils scolars acquistar en ils auters champs e roms.

L'inventarisaziun da l'equipament da las scolas grischunas, che l'inspecturat da scola ha fatg l'atun 2016, furma la baza per las recumandaziuns d'equipament a dus termins: l'avust

2018, cur ch'il PI21 GR daventa liant, e l'avust 2021, cur che l'introducziun dal PI21 GR vegn terminada.

Il manual è vegni elavurà d'ina grappa da project, en la quala han collaurà – sut la direcziun dal USS – representantas e representants da las direcziuns da scola, da la SAPGR e da l'inspecturat da scola ed in accumpagnader extern. La dumonda centrala dal manual è, tge midadas ch'il PI21 GR porta per personas d'instrucziun, per direcziuns da scola e per autoritads da scola. Il manual mussa buns exempels or da la pratica en il chantun Grischun e dat a las scolas da princip la libertad da realisar differents concepts. El serva tranter auter sco basa per las fumaziuns supplementaras obligatoricas davart questa tematica, las qualas vegnan realisadas da la SAPGR a partir dal schaner 2018.

Secturs

En il plan d'instrucziun MI vegnan differenziads ils trais secturs medias, informatica e cumpetenzas d'applicaziun sco suonda:

- **Medias:** Las scolaras ed ils scolars s'acquistan ina chapientscha per l'importanza e la funcziun da medias digitalas. Els emprendan da far part en moda autodeterminada, creativa e critica da la sociedad da medias sco er da sa comportar adequatamain e cun responsablidad envers sasezs ed envers auters. L'occupaziun cun las medias digitalas gida a furmar l'identitat, promova la creatividat, l'abilitad da percepziun e d'expressiun ed animescha da far ponderaziuns eticas.
- **Informatica:** Las scolaras ed ils scolars chapeschan concepts fundamentals da l'elavuraziun automatisada d'infurmaziuns. Els emprendan da nizzegiar en differents secturs da la vita strategias da soluziun che sa refereschan a l'informatica. Quai serva a la chapientscha ed a l'ulteriur svilup da la sociedad d'infurmaziun.
- **Cumpetenzas d'applicaziun:** Las scolaras ed ils scolars utiliseschan tecnologias d'infurmaziun e da comunicaziun en differents roms e secturs da la vita en moda efficacia ed effizienta. D'emprender quai è relevant tant en scola sco er en il mintgadi professiunal e privat. Er sche la durada da valaivladad da singulas cumpetenzas d'applicaziun specificas è relativamain curta, tutgan ellas tuttina tar la fumaziun generala.

Ils trais secturs na sa laschan betg separar strictamain in da l'auter. Uschia premetta per exempli l'utilisaziun da maletgs en ina broschura da scola tant cumpetenzas d'applicaziun (inserir in maletg en in program d'elavuraziun da texts) sco er enconuschienschas davart las medias (dretg dal maletg, effects dal maletg) e davart l'informatica (elavuraziun dal maletg al computer).

Link: [Infurmaziuns davart la structura dal plan d'instrucziun dal modul MI](#)



2. Basas

Quest chapitel explitgescha las noziuns da basa dal modul MI. El situescha il nov rom en la midada da la funcziun da la scola entaifer la sociedad. El localisescha MI en il PI21 GR ed en las cundiziuns generalas instituzionalas da la scola grischuna (responsabladdads, urari da l'introducziun). El formulescha ils princips, als quals l'instrucziun da MI duai s'orientar (vesair er agiunta III 1 *Decleraziun da noziuns e scursanidas*).

2.1 Noziuns

Medias digitalas

Quest manual sa concentrescha sin las medias digitalas. Il plan d'instrucziun dal modul *Medias ed informatica* da la CDEP-T n'excluda percuter betg cumplettamain las medias tradiziunalas (cudesch, telefon, film e.u.v.), sa deditgescha dentant mo marginalmain a talas. L'importanza da las medias tradiziunalas en l'instrucziun na sa mida betg tras il PI21 GR. Per motivs da simplificaziun e d'explicaziun sa restrescha quest manual perquai sapientivamain a las medias digitalas.

Proceder dual

En scola sco er en il mintgadi professiunal e privat èsi important da pudair nizzegiar medias ed informatica en moda effizienta. Questa abilitad na sa lascha betg mo intermediar en passond. Uschia ston las scolaras ed ils scolars per exempli emprender da deponer sistematicamain datas sco era da structurar e furmar texts, preschentaziuns u paginas d'internet.

En las lecziuns da MI emprendan las scolaras ed ils scolars, co ch'ils tratgs fundamentals da medias ed informatica funcziunan. Els s'occupan da las schanzas e da las ristgas che las tecnologias digitalas als porschan. Els emprendan, co ch'els pon applitgar MI. Cun apparats e cun software san els

ir enturn en moda segira e versada. En ils champs e roms applitgeschan els qui ch'els han emprendì e tira a niz lur cumpetenzas per schiliar incumbensas concretas e per lavurar en moda independenta.

Il proceder dual – vul dir l'acquist da cumpetenzas en lezioni spezialas ed en ils champs u roms – pretenda dal team da scola ina cunvegnientscha conscienuisa ed ina stretga collauraziun. Quest manual furnescha las prescripcions generalas chantunalas correspontentas. L'adattaziun a las relaziuns concretas al lieu duai vegnir fatga sin basa dals concepts da MI da las scolas (guardar chapitel II).

[Link: Infurmaziuns didacticas davart il plan d'instrucziun dal modul MI](#)



Tecnologia

La basa tecnologica per ils trais secturs descrits qua survart vegn numnada per il solit ICT: information and communication technology (englais per tecnologia d'infurmaziun e da communicaziun). ICT designescha la tecnologia, cun la quala datas vegnan retschavidas, elavuradas, transmessas e mussadas. Ella cumpiglia tranter auter computers, medias da preschentaziun e da visualisaziun (tavla alva interactiva, beamer e.u.v.) e medias da communicaziun (telefon mobil, internet e.u.v.). Aregard il cuntegn ed il temp cumpiglia la noziun ICT pia bler dapli ch'il plan d'instrucziun MI actual.

furmaziuns – ch'en disponiblas bunamain illimitadament e ch'en strusch verifitgablas – pudessan sutminar standards centrals da la furmaziun sco objectivitat e vardad. Ils trais pass classics da l'argumentaziun davart fatgs (differenziar, interpretar, examinar) e la tenuta da basa dal pensar che resulta qua tras (sa dumandar cun pazienza a maun d'adina puspe novs motivs, sche las infurmaziuns èn gistas) vegnan remplazzads pli e pli fitg tras la participaziun a munds socials virtuals (tschertgar sin «Google», metter «likes», empruvar ora) e – collià cun quai – tras la renunzia a la correctedad dals fatgs. Tge consequenzas che svilups sco p.ex. il diever permanent da smartphones u l'utilisaziun da datas psicométricas en tut ils secturs da l'economia e da la politica han a pli lunga vista, n'è betg previsibel per il mument. Il plan d'instrucziun dal modul MI dat a la scola populara l'occasiun da tractar questas dumondas e da sviluppar respotas en chaussa.

Tecnologias digitalas èn integradas en moda strusch perceptibla en objects dal mintgadi. Lur utilisaziun è – già avant ch'ir a scola – ina part naturala dals munds da viver dals ufants. La scola populara sto perquai nizzegiar questas experientschas sco resursa per l'emprender e promover l'atgna responsabladad da las scolaras e dals scolars areguard l'utilisaziun. Ils apparats sezs porschan potenzials multifars per process d'emprender. Lur diever na premetta dentant betg stringentamain la maiorenntad da las utilisadoras e dals utilisaders. Che las scolaras ed ils scolars acquistian quella, è l'incumbensa da las persunas responsablas per l'educaziun e da la scola.

[Link: Impurtanza da MI en il plan d'instrucziun dal modul MI](#)



En la scola populara èn MI in sectur cun basegn da svilup. Ina chapientscha cuminaivla dal rom n'è betg anc sa sviluppada. Il svilup tecnologic marscha plainamain. Dumondas avertas existan davart la scolaziun da las persunas d'instrucziun e davart il gener dals meds d'instrucziun. Las responsabladads dals geniturs e da la scola areguard las schanzas e las ristgas da l'utilisaziun da medias, areguard la protecziun da la giuventetgna ed areguard la protecziun da datas ston vegnir cunfinadas da nov. Il svilup da MI vegn a fatschentar anc ditg la scola populara, independentamain dal Plan d'instrucziun 21. Tar l'introducziun dal PI21 GR vali da chattar a vista mesauna ina chapientscha cuminaivla dal rom, da sclerir las dumondas avertas davart la qualificaziun da las persunas d'instrucziun e d'establir novs meds d'instrucziun. L'introducziun da MI en las scolas è in emprim pass d'in process che duess vegnir pensà sur ils proxims 10 onns. Quest manual furnescha perquai in'orientaziun provisoria per la concepziun pedagogica da l'instrucziun en medias ed informatica sco er recumandaziuns als pertaders da

[Link: Finamiras dal plan d'instrucziun dal modul MI](#)



Midada da la funcziun da la scola

Las tecnologias d'infurmaziun e da communicaziun sa sviluppan svelt. Gist uschè svelt e fundamentalment sa mida l'utilisaziun da questas tecnologias tras las persunas d'instrucziun, las scolaras ed ils scolars sco er las persunas responsablas per l'educaziun. L'utilisaziun da tecnologias digitalas è – sper leger, scriver e far quints – s'establida entaifer ina generaziun sco cumpetenza fundamentala en la societad. Questa nova cumpetenza fundamentala n'è dentant betg simplamain ina nova tecnica culturala sper las tecnicas vertentas. Tecnologias digitalas permettan novs munds da viver (virtuals). Pli decisiv per la scola èsi dentant che las in-

scola per equipar lur scolas cun l'infrastructura respectiva. El vegn previsiblament a stuair vegnir actualisà en circa 4 onns.

FACIT CONCERNENT LA MIDADA DA LA FUNCIUN DA LA SCOLA

Il svilup rasant da las tecnologias digitalas e da lur utilisaziun pretenda gronds sforzs da tut las parts participadas, per che la confidenza en l'instituziun «scola» possia vegnir mantegnida.

2.2 Posiziunament en il PI21 GR

Il mars 2016 ha la regenza approvà il PI21 GR inclusiv las tavlas da lecziuns. Cun il conclus ha ella posiziunà sco suonda il modul MI en il PI21 GR:

- Da la scolina fin a la 4. classa primara vegnan MI integradas en ils champs e roms sco er en ils access orientads al svilup.
- Da la 5. classa primara fin a la 1. classa dal stgalim secundar I ed en la 3. classa dal stgalim secundar I survegn il modul mintgamai 1 leczin per emna per la concepziun cursorica da l'instrucziun.
- En la 2. e 3. classa dal stgalim secundar I èsi pussaivel da porscher in rom d'elecziun en la dimensiun dad 1 – 2 lecziuns per emna.
- L'instrucziun en il modul MI cumpiglia er las cumpetenzas transversalas.

Link: Tavla da lecziuns PI21 GR (primara)



Link: Tavla da lecziuns PI21 GR (stgalim sec. I)



Link: Cumpetenzas transversalas



L'instrucziun da MI ha pia lieu en la scola populara grischuna sin quatter stgalims:

1. **Stgalim da scolina:** MI èn integradas en ils access interdisciplinars orientads al svilup. Ils uffants survegnan contact cun MI tras in ambient da giugar e d'emprender adequat.

Link: Access orientads al svilup en il PI21 GR



Link: Broschura Medias ed informatica 1. ciclus



2. **1. – 4. classa dal stgalim primar:** MI èn integradas en auters champs e roms. Las scolaras ed ils scolars utileschan medias ed apparats electronics tut tenor la situaziun d'emprender. Las personas d'instrucziun applitgeschan en l'instrucziun medias e tecnologias adequatas tenor criteris orientads al svilup ed al rom.

Link: MI en la 1. – 4. classa primara



3. **5. e 6. classa dal stgalim primar:** MI vegnan instruidas en mintgamai 1 leczin per emna en moda cursorica. Las scolaras ed ils scolars emprendan da chapir aspects fundamentals da la communicaziun mediala, la logica da l'elavuraziun d'infurmaziuns ed ils concepts fundamentals da la tecnologia d'infurmaziun. En auters champs e roms nizzegian els MI per emprender e per scriver lavurs. Il rom MI e l'utilisaziun en auters champs e roms duain vegnir concepids en moda complementara (detagls vesair chapitel I 4.4).

Link: Cumpetenzas d'applicaziun en il rom



Link: Broschura Medias ed informatica 2. ciclus



4. **Stgalim secundar I:** En la 1. e 3. classa dal stgalim secundar I vegnan MI medemamain instruidas en moda cursorica en mintgamai 1 leczin per emna ed utilisadas en auters champs e roms. En la 2. e 3. classa dal stgalim secundar I pon las scolas porscher in rom d'elecziun MI, nua che las activitads centralas da MI èn messas en in connex tematic u en in connex da project, tut tenor l'interess da las scolaras e dals scolars.

Link: Broschura Medias ed informatica 3. ciclus



FACIT CONCERNENT IL POSIZIUNAMENT EN IL PI21 GR

Il PI21 GR porta traís novaziuns:

- a) cumpareglià cun la pratica d'enfin ussa ha lieu l'instrucziun da MI cleramain pli baud.
- b) Cun ina lecziun MI per emna a la fin dal 2. ciclus ed en il 3. ciclus vegn stgaffida ina structura per applitgar sistematicamain tecnologias digitalas e per reflectar davart talas.
- c) Cun las cumpetenzas d'applicaziun vegnan MI integradas en auters roms.

2.3 PI21 GR Responsabladdas per MI

Tar l'introducziun da MI duain vegnir scleridas e respectadas conscienziusamain las responsabladdas da tut las parts participadas. Il DECA parta da la suandanta repartiziun da las incumbensas:

Actur(a)s	Incumbensa	Instrument	Basa
DECA	Manual MI, recumandaziuns,	PI21 GR, manual MI, concepts da model da MI cun concept d'utilisaziun e da hardware	Lescha da scola ed ordinaziun da scola; PI21 GR; disposiziun dal department
Autoritads da scola	Garanzia da l'equipament ICT da la scola	Concept da MI concernent l'utilisaziun e l'equipament	Recumandaziun da quest manual, documents da model MI
Direcziuns da scola	Definiziun da l'utilisaziun da las ICT en la scola		
Persunas d'instrucziun	Concepziun da l'instrucziun	Furmaziun supplementara, meds d'instrucziun e plattaformas	Incumbensa dal chantun a la SAPGR concernent la furmaziun supplementara
Persunas responsablas per l'educaziun	Responsabladdad per l'utilisaziun d'apparats privats e per l'utilisaziun privata d'apparats da la scola	Cunvegna scola – persunas responsablas per l'educaziun	Concept da MI da la scola concernent l'utilisaziun (incl. BYOD)
SAPGR	Furmaziun supplementara, prestaziuns da servetsch	Furmaziun supplementara obligatoria	Incumbensa dal chantun a la SAPGR concernent la furmaziun supplementara

- En quest manual definescha il DECA sias **prescripcions generalas** per la concepziun da l'instrucziun da MI. Quellas servan a tut las parts participadas sco orientaziun per lur atgnas contribuziuns a favur da la realisaziun dal plan d'instrucziun MI resp. per la concepziun da l'instrucziun da MI.
- Il manual circumscriva er, tge **premissas** che las scolas ston ademplir, per ch'il PI21 GR possia vegnir realisà. L'equipament da las scolas cun ICT tutga a la cumpetenza dals pertaders da scola, l'utilisaziun da las ICT a la cumpetenza da las direcziuns da scola. Las pretensiuns en quests dus secturs èn perquai formuladas sco recumandaziuns.
- En il **concept da MI** definescha la direcziun da la scola l'utilisaziun da las ICT sco er il svilup da l'instrucziun da MI en la scola respectiva. Sin basa da quai planisecha il pertader da scola il svilup da l'equipament dad ICT da la scola a vista mesauna.
- Per la **furmaziun supplementara** obligatoria da las persunas d'instrucziun da MI ha il DECA surdà a la SAPGR ina incarica fin la fin da l'onn 2021. Sin basa da quest manual e dal rapport davant la realisaziun dal PI21 GR survegnan las persunas d'instrucziun da la 1. – 4. classa primara ina furmaziun supplementara d'in mez di, quelas da la 5. e 6.classa primara trais dis e quelas dal stgalim secundar I in di. Las mussadras pon visitar ina furmaziun supplementara d'in mez di.

FACIT CONCERNENT LA REPARTIZIUN DA LAS INCUMBENSAS

Per introducir MI en las scolas duain vegnir coordinads in cun l'auter las prescripcions generalas dal chantun, il concept ICT da la vischnanca, il concept da MI da la scola (utilisaziun ed equipament) sco er la furmaziun supplementara da las persunas d'instrucziun pertutgadas.

2.4 Etappas da realisaziun

Il USS ha l'incumbensa d'introducir tut las parts participadas cun quità en las pretensiuns midadas.

[Link: Fasas da realisaziun dal PI21 GR](#)



Il PI21 GR vegn introducì entaifer ina perioda da 5 onns (dal settembre 2016 fin l'avust 2021). L'introducziun è dividida en las suandantas etappas.

	Fasa I Preparazion	Fasa II	Fasa III	Manaschi regular
USS	Infurmaziun e cussegliazioen	Surveglianza: sustegn da la realisaziun dal PI21 GR	Controlla da la realisaziun en l'instrucziun	
SAPGR	Scolaziun supplementara da las persunas d'instrucziun almain ½ onn avant ch'ellas instrue-schan tenor il PI21 GR	Furmaziun supplementara <i>obligatoria</i> per tut las persunas d'instrucziun: <ul style="list-style-type: none"> • Learning by doing: barat da las experientschas praticas en tut ils roms (½ di) • Scolaziun supplementara obligatoria: persunas d'instrucziun da la 5. e 6. classa primara sco er dal stgalim secundar I per il rom MI • En tut las occurrentzas da furmaziun supplementara obligatoricas è ICT in tema 		
Purtader da scola	Elavurar / adattar il concept ICT: utilisaziun ed equipament	Purschidas da furmaziun supplementara <i>facultativas</i> en MI		

Etappas	1 fin 06-2017	2 01-2018	3 08-2018	4 08-2019	5 08-2021
---------	-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

1. Manual chantunal MI tar il PI21 GR
2. Cumenzament da las furmaziuns supplementaras da MI
3. Cumenzament da l'instrucziun cun la nova tavla da lecziuns da la 5. e 6. classa primara (termin I)
4. Cumenzament da l'instrucziun en la 3. classa dal stgalim secundar I tenor la nova concepziun
5. L'introducziun dal PI21 GR è terminada (termin II)

FACIT CONCERNENT LAS ETAPPAS DA REALISAZIUN DA MI

Cun las etappas da realisaziun dal PI21 GR sostegna il USS ils purtaders da scola tar la realisaziun al lieu. Cun il termin II stat a disposiziun avunda temp per la realisaziun, ed ils purtaders da scola pon definir sezs lur via a quest termin.

[Link: Purschidas da furmaziun supplementara da la SAPGR](#)



2.5 Princips

Il PI21 GR declera en il chapitel *Impurtanza e finamiras* il svilup da la tecnologia d'infurmazion e da communicaziun e sias consequenzas per la societad sut las quatter perspectivas: mund da viver, professiun, furmaziun sco er instruir/emprender.

Per la pratica d'instrucziun vul quai dir che MI duain vegnir instruidas en la scola populara grischuna tenor ils sustants princips pedagogics e didactics:

- **Maiorenntad:** Las scolaras ed ils scolars duain daventar maiorens en il diever da medias ed informatica, q.v.d. els duain nizzegiar MI en moda raschunaivla ed effizienta per lur intents sco er salvar l'independenza ed ina distanza critica envers las tecnologias electronicas. Abilitads tecnicas en l'applicaziun da singuls apparats èn suuttamessas cleramain a questa finamira dal svilup da la personalitat.
- **Orientaziun en il mund da viver:** Ils uffants duain far diever da tecnologias actualas en scola sco er en lur mintgadi, e las abilitads acquistadas uschia duain els er pudair applitgar pli tard sapientivamain en il rom da l'emprender formal.
- **Connex cun l'utilisaziun:** Cun agid da medias ed informatica duain las scolaras ed ils scolars emprender d'enconuscher la moda da funcziun, las pussaivladads ed ils cunfins dals differents utensils tecnologics.
- **Punctualidad:** L'applicaziun da differents utensils electronics s'assimilescha da princip adina pli fitg; en il cas singul s'antiqueschan las tecnicas d'applicaziun spezialas svelt. En l'instrucziun da MI na duai perquai betg vegnir emprendì «sin reserva». Competenzas d'applicaziun duain vegnir acquistadas curt avant il moment che prestaziuns da scolaras e scolars en auters champs e roms pretendan talas.

Link: Impurtanza dal modul MI



FACIT CONCERNENT ILS PRINCIPS

En il sectur da MI s'orientescha l'instrucziun en la scola populara grischuna tenor ils princips da la maiorenntad, da l'orientaziun en il mund da viver, dal connex cun l'utilisaziun e da la punctualidad.

3. Pratica d'enfin ussa

L'informatica è vegnida introducida sistematicamain en la scola populara grischuna sin basa dal plan d'instrucziun per il stgalim secundar I da l'onn 1993. La concepziun da l'instrucziun en las singulas scolas è sa sviluppada ils ultims onns – sin iniziativa da personas d'instrucziun e da scolas – sur las directivas dal plan d'instrucziun ora.

3.1 Concepts d'enfin ussa

Concept da trais pitgas dal stgalim secundar I

Il plan d'instrucziun per il rom informatica sin il stgalim secundar I, che vala fin l'onn da scola 2017/18, è dividì en trais pitgas:

1. En il rom *basas da l'informatica* (1. e 2. classa dal stgalim secundar I) duai vegnir duvrada circa la mesedad dal temp per emprender d'enconuscher l'applicaziun d'apparats e da programs da sistem e da servetsch sco er da softwares d'applicaziun/apps e l'autra mesedad per reflectar davart las consequenzas da l'informatica per l'uman e per la societad.
2. Tras las *applicaziuns en l'instrucziun* (1. – 3. classa dal stgalim secundar I) duain las scolaras ed ils scolars pudair duvrar l'informatica sco utensil e vesair las pussaivladads resp. ils cunfins da quest diever.
3. Pussaivladads d'approfundaziun en la 3. classa dal stgalim secundar I: En il rom d'elecziun *practicum tecnic* èn pussaivlas approfundaziuns en temas supplementars sco transmissiun da datas, automaziun, simulaziun e.u.v.

Cun il PI21 GR vegnan las basas e l'applicaziun per part prendidas enavant en la 5. e 6. classa primara. Il nov rom MI porscha dapli temp per las basas. L'applicaziun da MI sco utensil vegn da princip extendida sin tut ils champs e roms.

Concepts da medias e dad ICT

En concepts da medias e dad ICT a vista mesauna han singulas scolas reglà l'utilisaziun da MI en l'instrucziun ed en la gestiun da la scola, l'equipament infrastructural sco er il support, han stgaffi las premissas tecnicas e cumenzà cun la re-

alisaziun. Ils concepts ils pli novs ch'èn vegnids elavurads ils onns 2014 – 2017 correspundan per gronda part a las pretensiuns dal PI21 GR.

FACIT CONCERNENT ILS CONCEPTS D'ENFIN USSA

Ils concepts d'informatica d'enfin ussa vegnan medemamain resguardads sco basa en vista a l'introducziun dal PI21 GR.

3.2 Utilisaziun d'enfin ussa

Instrucziun

Cunzunt sin il stgalim secundar I applitgeschan bleras personas d'instrucziun l'informatica durant lur instrucziun. Resultats da projects èn documentads relativamain bain sin las paginas d'internet da las scolas. Paucas documentaziuns datti davart buns exempels per l'applicazion da l'informatica en auters roms. Ina chaussa centrala è ch'ils apparats sajan svelt disponibels per l'instrucziun.

Communicaziun ed administraziun

Ina clera maioridad da las scolas applitgescha l'informatica per la communicaziun publica externa (pagina d'internet), per la preparaziun da l'instrucziun, per la collaurazion interna e per la gestiun da la scola (educanet2, LehrerOffice). Percunter na fan praticamain naganas scolas diever da social media (Facebook e.u.v.) per la communicaziun. La midada da cultura da la communicaziun analoga a la communicaziun digitala ha per regla lieu pass per pass durant onns.

Portals

Differents portals chantunals e regionalis per emprender ed instruir mettan a disposiziun a las personas d'instrucziun resursas didacticas electronicas, enconuschienschas specificas ed utensils. Quant enavant che questi portals vegnan duvrads da las personas d'instrucziun grischunas, datti actualmain paucas enconuschienschas. In portal grischun particular n'exista betg. Vaira bleras scolas applitgeschan actualmain sin il stgalim secundar I il Medienkompass 1 e 2 da la chasa editura per meds d'instrucziun ZH, singulas er Courselets entaifer educanet2.ch. Savens vegnan er duvrads ils guids e dossiers dad educa.

Link: [Medienkompass 1 e 2](#)



Link: [Courselets dad educanet2.ch](#)



Link: [Educaguides](#)



Link: [Dossiers](#)



Meds d'instrucziun

La midada da meds d'instrucziun stampads a meds d'instrucziun online è en blers lieus anc en la fasa da planisaziun, cunzunt en il sectur dals meds d'instrucziun obligatorics. Il stadi actual permetta d'utilisar resursas didacticas electronicas mo en singuls puncs.

Support

Il mantegniment ed il support vegnan savens realisads tras personas d'instrucziun cun in pensum distgargià. Pli fitg che l'equipament dad ICT da las scolas s'augmenta e pli fitg che las pretensiuns qualitativas e quantitativas envers il support creschan. Scolas cun in bun équipement revegnan perquai l'ultim temp adina pli savens al sostegn da spezialists externs, per che las personas d'instrucziun possian sa deditgar cumplainamain a lur cumpetenza centrala, vul dir a l'instrucziun.

Valitaziun

Il potenzial da medias electronicas per la gestiun da la scola e per l'instrucziun è renconuschida vastamain. L'utilisaziun è suittamessa ad in svilup svelt. Ina survista è anc difficile per il mument da l'introducziun. Apparentamain èn bleras personas d'instrucziun actualmain anc dependentas da lur atgnas abilitads d'improvisaziun, sch'i resulta in u l'auter problem en l'instrucziun.

FACIT CONCERNENT L'UTILISAZIUN D'ENFIN USSA

L'adattaziun da l'utilisaziun a las pussaivladadas extendidas dals apparats pretenda ina regulaziun activa tras las direcziuns da scola.

3.3 Equipament l'atun 2016

Inventarisaziun da la ICT da las scolas GR

Aregard l'equipament en las scolas grischunas mussa la retschertga da l'inspecturat da scola da l'atun 2016 – en la media chantunala – il suandard stadi:

Relaziuns apparats/scolars: En media stattan a disposiziun 1 apparat sin 50 uffants en la scolina, 1 apparat sin 7 scolaras e scolars sin il stgalim primar ed 1 apparat sin 2,3 scolaras e scolars sin il stgalim secundar I. Ina gronda part da la scolina n'ha nagins apparats. Da l'autra vart hai er gia intginas scolas dal stgalim secundar I, nua che mintga scolara u scolar ha in apparat.

Tips d'apparats: In zic dapli che la mesedad dals apparats existents èn apparats mobilis, e passa 65% dals apparats mobilis han pli pauc che 3 onns.

Raits separadas han circa 70% da las scolas. Separadas ina da l'autra vegnan differentas funcziuns parziales: rait da las scolaras e dals scolars, rait da las personas d'instrucziun, rait d'administraziun per la direcziun da la scola ed il secretariat sco er per la direcziun da la scola e l'administraziun communal.

WLAN: Bunamain la mesedad da las unitads da scola ha in access WLAN. Sin il stgalim secundar I han già 92% da las unitads da scola in access senza cabel a l'internet.

Support: En circa in terz da las scolas vegn liquidà il support exclusivamain a l'intern da la scola, per regla sur ina persona d'instrucziun ch'è incaricada per quest intent.

Smartphones: Tenor il studi JAMES (p. 63) han praticamain tut las scolaras e tut ils scolars dal stgalim secundar I (98%) in smartphone privat.

Concepts: Circa 60% da las scolas n'hant nagin concept, circa 40% han in concept ICT (equipament) e circa 15% in concept da MI (utilisaziun ed equipament).

Link: Inventarisaziun da la ICT da las scolas GR 

Link: Studi JAMES 2016 concernent il diever da medias dals giuvenils 

Derasads èn ils sustants **equipaments da software e servetschs online:**

educanet2: Circa 60% da las scolas dovran la plattaforma d'emprender e da lavurar dal Server svizzer per l'educaziun.

LehrerOffice: Circa 90% da las personas d'instrucziun e da las scolas dovran il LehrerOffice per administrar las scolaras ed ils scolars sco er las notas, per planisar l'instrucziun e per far ils attestats.

Scolas en l'internet

Dapi l'onn 2002 porscha la Swisscom a las scolas – en il rom dal program «Scolas en l'internet» – in access gratuit a la rait d'internet. En il chantun Grischun faschevan circa 150 chassas da scola diever da questa purschida la fin da l'onn 2016. La sveltezza limitada e la mancanza da support engreveschon il diever. Bain pon las scolas spargnar investiziuns, ma già dal cumenzament ennà ston ellas planisar sezzas il support.

Valitaziun

Tras quai che la prestaziun dals apparats e da lur raits s'augmenta svelt e cunquai ch'ils apparats e las raits daven tan pli favuraivels, s'avran novas pussaivladads da diever.

Resultar resultan dentant er decisiuns difficilas davart il dretg mument da far investiziuns. En vista a l'introducziun da las tavlas da lecziuns per l'onn da scola 2018/19 sto vegnir fatg per l'onn 2018 in preventiv util en chaussa.

FACIT CONCERNENT L'EQUIPAMENT

L'ATUN 2016

Per adattar l'equipament al PI21 GR ston ils portadars da scola e las vischnancas prender mesiras da planisaziun e da budgetaziun a curt termin ed a termin mesaun:

- a curta termin en vista a l'onn da scola 2018/19:
termin I *
- a termin mesaun fin l'onn da scola 2021/22:
termin II

* guardar chapitel I 2.4 Etappas da realisaziun

3.4 Basegn d'adattaziun specific

Introducziun

Emprender da lavurar cun programs d'elavuraziun da texts fa cleramain dapli senn, sch'ins sa scriver sin tastatura, che sch'ins na sa betg quai. Cunquai che la tavla da lecziuns dal chantun Grischun per MI prevesa structuras specificas en la 5.e 6. classa primara, duai quel cumpigliar er il scriver sin tastatura.

Scriver sin tastatura

Bleras scolas porschan sin il stgalim secundar I 1 lecziun per emna scriver sin tastatura en il rom da la purschida da roms d'elecziun. Per quest intent fan ellas diever da differents products e concepts. Singulas scolas dovran er structuras da temp en il rom da l'instrucziun d'informatica per emprender da scriver sin tastatura. Singulas personas d'instrucziun dal stgalim primar han già installà programs da scriver sin tastatura sin ils computers e laschan lavurar las scolaras ed ils scolars da maniera pli u main sistematica cun tals.

Per exercitar sistematicamain da scriver sin tastatura prevesa il PI21 GR ina structura da temp en la 5. e 6. classa primara entaifer il rom MI sco er in rom d'elecziun «scriver sin tastatura» en la 3. classa dal stgalim secundar I. Il manual cuntenga recomandaziuns specificas en il chapitel I 4.4 (p. 23). Il diever da la tastatura è attribuì al rom lingua da scola sco cumpetenza d'applicaziun.

Link: Scriver sin tastatura en il PI21 GR 

MI sin il stgalim secundar I

Las persunas d'instrucziun dal stgalim secundar I vegnan a survegnir scolaras e scolars ch'èn preparads en autra moda che fin ussa. Las experientschas cun l'instrucziun tempriva da linguas estras han mussà ch'igl è ina sfida complexa da percepir las novas competenzas da las scolaras e dals scolars, d'ordinar quellas e d'orientar l'instrucziun tenor talas.

Link: [Tool per valitar las competenzas ICT da las scolaras e dals scolars \(Pro juventute\)](#)



Link: [Tool per valitar las competenzas ICT da las scolaras e dals scolars \(educanet2.ch\)](#)



FACIT CONCERNENT IL BASEGN D'ADATTAZIUN SPECIFIC

Pervia da l'introducziun da MI ston il scriver sin tastatura e l'instrucziun d'informatica d'enfin ussa vegnir concepids da nov sin il stgalim secundar I.

4. Prescripcions chantunalas

Quest chapitel tracta las prescripcions generalas per introducir l'instrucziun da MI en la scola populara dal Grischun. Il manual simplifitgescha las formulaziuns dal PI21 da la CDEP-T, ch'èn fitg diversifitgadas e munidas cun blers exem-

pels, e sa concentrescha sin la part centrala da las competenzas resp. dals stgalims da competenza. Questa presentaziun simplifitgada serva a l'orientaziun. La basa lianta per concepir il cuntegn da l'instrucziun èn las formulaziuns detagliadas da las competenzas e dals stgalims da competenza en il PI21 GR. Quellas sa chattan mintgamai suenter la tabella correspundenta dal manual.

Cun in sguard sin las realitads da la scola populara dal Grischun differenziescha il manual quatter stgalims (stgalim da scolina, 1. – 4. classa dal stgalim primar, 5.e 6. classa dal stgalim primar, stgalim secundar I) empè da 3 ciclus sco il Plan d'instrucziun 21 da la CDEP-T (stgalim da scolina fin 2. classa dal stgalim primar, 3. – 6. classa dal stgalim primar, stgalim secundar I). Sin basa dal PI21 GR preschenta il manual perquai ils stgalims da competenza che ston vegnir cuntanschids a la fin da la scolina e da la 4. classa primara. El renunzia dentant ad ina preschentaziun che resumescha il 1. ciclus, perquai ch'i n'è anc adina betg obligatoric en il chantun Grischun da frequentar la scolina. El renunzia er ad ina preschentaziun che resumescha il 2. ciclus, perquai ch'il PI21 GR prevesa atgnas structuras da temp per MI en la 5.e 6. classa primara, dentant betg en la 3. e 4. classa primara. Il manual surpiglia il svilup flexibel da las competenzas dal PI21 GR tal e qual, l'applitgescha però per ils stgalims enstagl dals ciclus. Ils stgalims da competenza numnads en in stgalim correspundan a las pretensiuns elementaras da quest stgalim. Ils proxims stgalims sa basan sin quai. Scolaras e scolars che han cuntanschì las pretensiuns elementaras en in stgalim duain avair la pussaivladad d'elavurar stgalims da competenza ch'èn previs pir per il proxim stgalim. Tut las explicaziuns davart l'utilisaziun e davart la disponibladad dals apparats, davart ils standards minimals per l'equipament, davart la qualificaziun da las persunas d'instrucziun sco er davart ils meds d'instrucziun e davart las plattaformas vegnan deducidas da questa cumposiziun simplifitgada a quatter stgalims da las competenzas.

4.1 Competenzas **liantas** e stgalims da competenza **liants**

Scola populara	Competenzas
	<p>Fin a la fin da la scola populara san las scolaras ed ils scolars:</p> <ul style="list-style-type: none">• chapir las medias e nizzegiar ellas cun responsabladad <p>Link: Competenzas en medias</p> <ul style="list-style-type: none">• chapir concepts fundamentals da l'informatica ed applitgar tals per schliar problems• applitgar tecnologias d'infurmazion e da communicaziun a moda efficazia ed effizienta <p>Link: Competenzas en informatica</p>

Stgalim	Stgalims da cumpetenza
Scolina	<p>Grazia a l'applicaziun integrativa en il gieu ed en l'emprender san las scolaras ed ils scolars en scolina principalmain il suandard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • discurrer davart lur experientschas cun medias sco era en spazis da viver virtuals • experimentar a moda ludica e creativa cun medias <p>Survista da tut las cumpetenzas al cumenzament dal 1. ciclus (scolina):</p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.1 a (Viver en la sociedad da medias) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.2 a (Chapir medias e contribuziuns medialas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.3 a (Producir medias e contribuziuns medialas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.4 a (Communitgar e cooperar cun agid da medias) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.1 a (Structuras da datas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.2 a (Algoritmus) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.3 a (Sistems d'informatica) </p> <p>Link: Broschura cun tut las cumpetenzas dal ciclus I </p>
1. – 4. classa primara	<p>Grazia ad in'applikaziun integrativa en auters champs e roms san las scolaras ed ils scolars a la fin da la 4. classa primara per resumar il suandard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa barattar davart lur experientschas cun medias e davart lur experientschas en spazis da viver virtuals • discurrer davart las linguas medialas (text, maletg, tun) e davart lur effect sin ellas ed els • communitgar cun agid da medias • s'arranschar cun apparats electronics e duvrar funcziuns simplas • s'annunziar cun l'agen login en ina rait locala u en in ambient d'emprender • ir enturn cun elements fundamentals da la surfatscha d'utilisaziun <p>Survista da tut las cumpetenzas fin al punct d'orientaziun dal 2. ciclus (fin da la 4. classa primara):</p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.1 c (Viver en la sociedad da medias) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.2 d (Chapir medias e contribuziuns medialas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.3 c (Producir medias e contribuziuns medialas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.1.4 b (Communitgar e cooperar cun agid da medias) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.1 a (Structuras da datas) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.2 a (Algoritmus) </p> <p>Link: Cumpetenza MI.2.3 a (Sistems d'informatica) </p> <p>Link: Broschura cun tut las cumpetenzas dal ciclus I </p>

5. e 6. classa primara

Pervia d'ina instrucziun cursorica e grazia ad in'applicaziun integrativa en auters champs e roms san las scolaras ed ils scolars a la fin da la 6. classa primara/dal 2. ciclus per resumar il suandant:

- giuditgar ils effects da lur utilisaziun da las medias e motivar l'utilisaziun
- sa procurar infurmaziuns davart in tschert tema cun agid da medias digitalas
- procurar per segirezza cun ir enturn cun lur atgnas datas
- duvrar cuntegns medialas per agens intents
- identifitgar e duvrar differents tips da datotecas
- enconuscher e duvrar structuras d'arber e da rait en apparats electronics
- duvrar programs d'applicaziun
- crear e preschentiar simpels documents da maletgs, da text e da tun
- scriver ed empruvar ora programs cun cirquits e cundiziuns
- differenziar e duvrar elements funcziunals d'apparats electronics (p.ex. sistem operativ, software, arcun, datas, attatgs)
- duvrar la tastatura a moda efficazia

Survista dals stgalims da cumpetenza a la fin dal 2. ciclus:

[Link: Cumpetenza MI.1.1 c \(Viver en la sociedad da medias\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.1.2 e \(Chapir medias e contribuziuns medialas\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.1.3 f \(Producir medias e contribuziuns medialas\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.1.4 c \(Communitgar e cooperar cun agid da medias\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.2.1 f \(Structuras da datas\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.2.2 f \(Algoritmus\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.2.3 h \(Sistems d'informatica\)](#) 

[Link: Broschura cun tut las cumpetencias dal ciclus 2](#) 

Stgalim secundar I

Pervia d'ina instrucziun cursorica e grazia ad in'applicaziun integrativa en auters champs e roms san las scolaras ed ils scolars a la fin dal stgalim secundar I per resumar il suandant:

- numnar schanzas e ristgas dal diever da medias e trair consequenzas per l'agen cumportament
- producir contribuziuns medialas cun agens cuntegns e cun cuntegns esters
- nizzegiar sistematicamain medias per l'agen emprender
- structurar, registrar, tschertgar ed evaluar a moda automatisada datas d'ina banca da datas
- formular programs da computer funcziunants e corrects cun variablas e cun sutprograms
- differenziar tranter l'internet sco infrastructura e ses servetschs
- sa mover a moda segira en la rait

Survista dal svilup da las cumpetencias en il 3 ciclus:

[Link: Cumpetenza MI.1.1 d \(Viver en la sociedad da medias\)](#) 

[Link: Cumpetenza MI.1.2 f \(Chapir medias e contribuziuns medialas\)](#) 

	Link: Cumpetenza MI.1.3 f (Producir medias e contribuziuns medialas)	
	Link: Cumpetenza MI.1.4 c (Communitgar e cooperar cun agid da medias)	
	Link: Cumpetenza MI.2.1 f (Structuras da datas)	
	Link: Cumpetenza MI.2.2 g (Algoritmus)	
	Link: Cumpetenza MI.2.3 i (Sistems d'informatica)	
	Link: Broschura cun tut las cumpetenzas dal 3. ciclus	
Rom d'elecziun da la 2. classa dal stgalim secundar I	Pervia d'ina instrucziun cursorica en il rom d'elecziun MI san las scolaras ed ils scolars, tut tenor l'interess, approfundar lur cumpetenzas, p.ex. cun: structurar datas, structurar a moda algoritmica, preschentar	

FACIT CONCERNENT LAS CUMPETENZAS ED ILS STGALIMS DA CUMPETENZA

Il manual differenziescha quatter stgalims: stgalim da scolina, 1. – 4. classa dal stgalim primar, 5. e 6. classa dal stgalim primar e stgalim secundar I (empè dals ciclus). Uschia adatta il manual ils stgalims da cumpetenza a las relaziuns da la scola populara dal Grischun. Sin tut ils quatter stgalims resumescha el ils traís secturs medias, informatica e cumpetenzas d'applicaziun.

4.2 Cunfinaziun rom MI – auters champs e roms – rom d'elecziun

Ina fixaziun lianta dals champs tematics sco er ina cunvegnentscha da quai che las scolaras ed ils scolars duain emprender en il rom/rom d'elecziun MI e quai ch'els duain emprender en ils auters roms, possibilitescha da concepir a moda cumplementara l'instrucziun e simplifitgescha la planisaziun. I po sa tractar qua p.ex. dals sustants champs tematics:

Stgalim	Champs tematics
5. e 6. classa primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Observaziuns da l'utilisaziun da las medias • Chattar infurmaziuns en l'internet: far retschertgas che van sur il «googlar» or • Administrazion da datas: arcunaziun e segirezza • Producziun da texts: applicaziun e pussaivladads creativas da programs d'elavuraziun da texts • Viver en la sociedad da medias: ir enturn cun spazis da viver medials e virtuals • Protecziun da datas/protecziun da las datas personalas • Panorama d'apparats electronics: tips, parts, tendenzas • Programmar
1. e 3. classa dal stgalim secundar I	<ul style="list-style-type: none"> • Programmar • Reconuschentscha ed elavuraziun vocala electronica: SIRI, LEO, e.u.v. • Communitgar e collavarar en l'internet: potenzials e ristgas da medias digitalas • Elavuraziun da maletg, da video e da tun • Producir contribuziuns medialas cun agens cuntegns e cun cuntegns esters/dretg d'autur • Nizzegiar sistematicamain medias per l'agen emprender • Logica da l'elavuraziun d'infurmaziuns: algoritmus

Rom d'elecziun
2. classa dal
stgalim secundar I

- Project d'informatica
- Concepts da basa da la tecnologia d'infurmaziun: p.ex. electronica en las chaussas
- Communitygar e collavurar en l'internet: potenzials e ristgas da medias digitalas
- Competenza visuala: elavuraziun dal maletg
- Producir contribuziuns medialas cun agens cuntegns e cun cuntegns esters
- Nizzegiar sistematicamain medias per l'agen emprender
- Logica da l'elavuraziun d'infurmaziuns: robotica

En la fasa d'introducziun da l'instrucziun da MI pon la SAPGR (u organisaziuns da cussegliazion privatas) vegnir dumandadas per servetschs da sustegn en connex cun la realisaziun da l'instrucziun da MI.

FACIT CONCERNENT LA CUNFINAZIUN CHAMP MI – AUTERS CHAMPS E ROMS – ROM D'ELECZIUN

- **Ina concepziun complementara dal rom MI e da las applicaziuns en ils auters champs e roms pretenda ina stretga collavuraziun tranter las persunas d'instrucziun participadas, en cas da basegn cun sustegn extern.**
- **En il rom d'elecziun MI duain las scolaras ed ils scolars pudair approfondar – en in connex tematic u en il rom d'in project – las cumpetenças ch'ellas ed els han acquistà en l'instrucziun obligatoria.**

- Avust 2018: cumentzament da la realisaziun dal PI21 GR – render abel per la partenza. La scola dovrà tavlas da lecziuns, designaziuns dals champs e dals roms e formulars d'attestat tenor il PI21 GR ed è en cas da dar ininstrucziun orientada a las cumpetenças.
- Avust 2021: finiziun da l'introducziun dal PI21 GR – render abel per dar permanentamain l'instrucziun regulara tenor il PI21 GR.

Co che las scolas arrivan da lur utilisaziun ed equipament actual a quest stadi prendi en mira, fixeschan ellas en lur concept da MI.

La noziun apparats cumpiglia qua apparats finals (smartphones, tablets, notebooks e computers stabels). L'utilisaziun definescha la tscherna dal tip d'apparat per ils differents stgalims. Per l'utilisaziun en la scolina ed en la 1. – 4. classa primara vegnan perquai duvrads en emprima lingia tablets. Per l'utilisaziun a partir da la 5. e 6. classa primara èn notebooks, laptops e computers stabels da recumandar per emprender sistematicamain a scriver sin tastatura. La tscherna da l'equipament concret al lieu è chaussa dal purtader da scola. En cas da basegn porscha la SAPGR cussegliazion.



Utilisaziun

Il PI21 GR sa lascha realisar, sche las scolaras ed ils scolars pon duvrar ils apparats sco suonda:

Stgalim	Termin I – avust 2018	Termin II – avust 2021
Scolina 1. fin 4. classa primara	<ul style="list-style-type: none"> Da temp en temp utilisaziun ludica tut tenor la situaziun Lavurar da temp en temp tut tenor la situaziun individualmain u en gruppas vi da retschertgas per far lezias e pensums 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisaziun ludica tut tenor la situaziun Lavurar regularmain tut tenor la situaziun individualmain u en gruppas vi da retschertgas per far lezias e pensums
5. e 6. classa	<ul style="list-style-type: none"> Regularmain en la lecziun da MI ed en auters champs e roms Las scolaras ed ils scolars dovrان apparats per part per retschertgas, per far lezias e pensums, per preschentaziuns e per tgirar lur datas persunalas Las scolaras ed ils scolars s'acquistan segirezza en l'applicaziun d'apparats, emprendan a scriver sin tastatura ed a duvrar ils programs da standard 	<ul style="list-style-type: none"> Las scolaras ed ils scolars s'acquistan segirezza en l'applicaziun d'apparats emprendan a scriver sin tastatura ed a duvrar ils programs da sistem e d'applicaziun ils pli impurtants. Regularmain en la lecziun da MI ed en auters champs e roms Las scolaras ed ils scolars dovrان sistematicamain apparats per retschertgas, per far lezias e pensums, per preschentaziuns e per tgirar lur datas persunalas.
Stgalim secundar I	<ul style="list-style-type: none"> Las scolaras ed ils scolars liquideschan lur incumbensas e fan lur lezias e pensums en las lecziuns da MI sin in apparat da la scola Las scolaras ed ils scolars liquideschan ina part da lur incumbensas e da lur lezias e pensums en auters roms adattads sin in apparat da la scola Las scolaras ed ils scolars dovrان apparats per part per retschertgas, per far lezias e pensums, per preschentaziuns e per tgirar lur datas persunalas 	<ul style="list-style-type: none"> Las scolaras ed ils scolars liquideschan sistematicamain incumbensas e fan lur lezias e pensums en tut ils roms adattads e tgiran er lur datas persunalas sin in apparat da la scola personal

Disponibladad dals apparats

Per pussibilitar l'utilisaziun prendida en mira tenor il PI21 GR ston ils apparats esser disponibels sco suonda:

Stgalim	Termin I – avust 2018	Termin II – avust 2021
Princip	<ul style="list-style-type: none"> Apparats che pon vegnir duvrads immediatamain¹ stattan a disposiziun en la chasa da scola per la partiziu 	<ul style="list-style-type: none"> Stgalim da scolina/stgalim primar: apparats che pon vegnir duvrads immediatamain stattan a disposiziun en la stanza da scola da la partiziu Stgalim secundar I: a las scolaras ed als scolars stattan a disposiziun apparats da la scola personals che pon vegnir duvrads immediatamain
Scolina	<ul style="list-style-type: none"> En cas da basegn po la persuna d'instrucziun ir a prender apparats ed als preparar da cas a cas per l'utilisaziun 	<ul style="list-style-type: none"> La persuna d'instrucziun ha adina a disposiziun apparats (eventualmain cun excepziun da l'instrucziun da MI en la 5. e 6. classa primara)
1. – 4. classa primara		
5. e 6. classa primara	<ul style="list-style-type: none"> La persuna d'instrucziun ha a disposiziun serias d'apparats mobils per tut la classa, e quai per la lecziun da MI e per l'instrucziun d'in tschert rom 	<ul style="list-style-type: none"> La persuna d'instrucziun ha a disposiziun serias d'apparats mobils per tut la classa, e quai per la lecziun da MI, e po duvrar per quest intent apparats da la 1. – 4. classa primara.
Stgalim secundar I		<ul style="list-style-type: none"> En ils roms adattads han tut las scolaras e tut ils scolars a disposiziun in apparat da la scola personal²) En ils roms adattads pon scolaras e scolars duvrar apparats privats, sche la scola permetta quai en il concept d'utilisaziun BYOD (bring your own device).

¹ La disponibladad immediata premetta a) ch'ils apparats èn avant maun en la chasa da scola e b) ch'ina planisaziun coordinada davart lur utilisaziun exista.

² Stanzas cun computers ston vegnir resguardadas en l'organisaziun.

Recumandaziuns davart l'equipament¹

Per ch'cls apparats necessaris stettian a disposiziun a las scolaras ed als scolars sco explitgà qua survart dovrà il suandard equipament:

Stgalim	Termin I – avust 2018 Equipament da partenza	Termin II – avust 2021 Equipament regular
Princip	<ul style="list-style-type: none"> Equipament per l'utilisaziun cuminaivla en la chasa da scola 	<ul style="list-style-type: none"> Equipament per partizun (vinavant ulteriura utilisaziun coordinada en la chasa da scola, spezialmain per MI en la 5. e 6. classa primara)
Persunas d'instrucziun tut ils stgalims	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat per ina plazza da 100% ² 	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat per ina plazza da 100% ²
Scolaras e scolars Scolina	<ul style="list-style-type: none"> (nagin standard) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat fin 10 uffants 2 apparats tar dapli che 10 uffants
1. – 4. classa primara	<ul style="list-style-type: none"> Ils apparats èn repartids sin tut las parti-ziuns. Il dumber d'apparats sto garantir en l'in-strucziun da MI en la 5. e 6. classa primara che 2 scolaras e scolars pon lavurar vi d'in apparat. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat per 4 scolar(a)s
5. e 6. classa primara		<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat per 2 scolar(a)s per l'applicaziun en auters roms 1 apparat per 1 scolar(a) en l'instrucziun da MI
Stgalim secundar I	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat per 1 scolar(a) en la partizun la pli gronda dal stgalim secundar I 	<ul style="list-style-type: none"> 1 apparat mobil per 1 scolar(a)
Entretschament/ colliaziun WLAN Dimensiun d'internet Capacitat da transmissiun Raits separadas scolar-magister	<ul style="list-style-type: none"> 100% da las scolas 2 Mbit/s per apparat 100 Mbit/s – 1 Gbit/s 100% da las scolas 	<ul style="list-style-type: none"> 100% da las scolas 2 Mbit/s per apparat ³ 1 Gbit/s ³ 100% da las scolas

¹ Equipament: Apparats che vegnan mess a disposiziun da la scola. L'utilisaziun definescha la tscherna dal tip d'apparat per ils differents stgalims. Per l'utilisaziun en la scolina ed en la 1.–4. classa primara vegnan perquai duvrads en emprima lingia tablets. Per l'utilisaziun a partir da la 5. e 6. classa pri-mara èn notebooks, laptops e desktops da recumandar per emprender sistematicamain a scriver sin tastatura. Apparats che han mo ina tastatura virtuala n'en betg adattads. La tscherna da l'equipament concret al lieu è chaussa dal pertader da scola.

² Las scolas duain tschertgar da cas a cas soluziuns per il suandard problem: Per pudair ademplir l'incarica da sia professiun ed en spezial per pudair com-munitgar cun la direcziun da la scola e cun il team dovrà mintga persuna d'instrucziun in access ad in apparat da la scola e/u in access a l'administratzion da scola cun in apparat personal. Tut tenor la varianta da realisaziun poi esser raschunaivel che la scola incassescha ina contribuziun mensila vi dals custs da l'apparat da las persunas d'instrucziun cun pensums parzials pitschens u las paja viceversa ina part dals custs da l'apparat.

³ Tut tenor il svilup tecnologic ston ils facturs 2 Mbit/s resp. 1 Gbit/s eventualmain vegnir augmentads en il futur.

Custs

Avant l'elavuraziun da quest manual èn vegnids verifitgads detagliadament ils custs per cuntanscher il termin I per tut ils purtaders da scola. Per la gronda maioritad dals purtaders da scola po quel vegnir cuntanschi senza problems u bain. En quest manual na pon però per ils sustants motivs betg vegnir fatgas indicaziuns davart ils custs per cuntanscher ils dus terms:

- Il basegn d'acquisiziun supplementar è fitg different.
- Ils purtaders da scola èn per gronda part libers en la tscherna da lur apparats.
- Ils pretschs sa midan spert (vers engiu).

Dal rest stoi vegnir resguardà ch'ils custs che resultan da la hardware e da l'entretschamento/da la colliaziun na vegnan betg chaschunads dal PI21 GR, mabain da las midadas socialas e tecnologicas.

Explicaziuns davart l'equipament

Scolina

Termin I	En il chantun GR è la scolina savens in'atgna unitad en quai che pertutga l'equipament. Al cumenzament da l'introducziun dal PI21 GR n'existan anc nagins standards minimals.
Termin II	A la fin da l'introducziun dal PI21 GR duai esser avant maun 1 tablet per partizun fin 10 uffants, davent dad 11 uffants 2 tablets.

1. – 4. classa primara

Termin I	Al cumenzament da l'introducziun dal PI21 GR duain ils apparats vegnir duvrads cumi-naivlamain sin tut il stgalim primar. Il dumber dals apparats duai vegnir calculà uschia che 1 apparat stat a disposiziun per 2 scolaras e scolars en l'instrucziun da MI en la 5. e 6. classa primara.
Termin II	A la fin da l'introducziun dal PI21 GR duai esser avant maun en mintga partizun 1 apparat per 4 scolaras e scolars. L'equipament duai possibiliter vinavant in'ulteriura utilisaziun coordinada en la chasa da scola, spezialmain per MI en la 5. e 6. classa primara.

5. e 6. classa primara

Termin I	Al cumenzament da l'introducziun dal PI21 GR duain ils apparats vegnir duvrads cumi-naivlamain sin tut il stgalim primar. Il dumber dals apparats duai vegnir calculà uschia che 1 apparat stat a disposiziun per 2 scolaras e scolars en l'instrucziun da MI en la 5. e 6. classa primara.
----------	---

Termin II

A la fin da l'introducziun dal PI21 GR duai en mintga partizun esser avant maun 1 apparat per 2 scolaras e scolars. L'equipament duai possibiliter vinavant supplementarmain in'utilisaziun coordinada en la chasa da scola, spezialmain per MI en la 5. e 6. classa primara.

Stgalim secundar I

Termin I

Al cumenzament da l'introducziun dal PI21 GR duai esser avant maun 1 apparat per mintga scolara e scolar da la partizun la pli gronda dal stgalim secundar I. L'utilisaziun da questi apparats en l'instrucziun duai esser coordinada tranter las partizuns dal stgalim secundar I.

Termin II

A la fin da l'introducziun dal PI21 GR duai la scola metter a disposiziun a mintga scolara ed a mintga scolar 1 apparat mobil personal.

Raits

Termins I e II

Mintga scola ha in WLAN. La dimensiun d'internet e la capacitat da transmissiun da la rait duain esser concepidas uschia ch'il dumber d'apparats per scolara u scolar menziunà qua survat po da tut temp vegnir duvrà immediatamain en l'instrucziun.

Separaziun da las raits

Termin I

Amintgascola duain la rait dal'administraziun da scola e la rait ch'è relevanta per l'instrucziun esser separadas.

Termin II

Amintgascola duain la rait dal'administraziun da scola, la rait da las scolaras e dals scolars e la rait da las personas d'instrucziun esser separadas.

FACIT CONCERNENT LAS FASAS

D'AMPLIFICAZIUN

Cun las duas fasas d'amplificaziun fixescha il DECA standards per l'utilisaziun prendida en mira, per la disponibladad e per l'equipament da l'informatica.

- **Termin I: al cumenzament da la realisaziun dal PI21 GR (avust 2018) duain las scolas esser ablas per la partenza.**
- **Termin II: a la fin da la perioda d'introducziun (avust 2021) duain las scolas esser ablas da dar l'instrucziun regulara tenor il PI21 GR.**



4.4 Detagls davart l'utilisaziun

Connex pussaivladads d'utilisaziun – equipament tecnic

Cun lur equipament tecnic defineschan las scolas tant las pussaivladads sco er ils cunfins da l'utilisaziun da MI en l'instrucziun. Tgenins e quants apparats ch'en necessaris sto perquai vegnir definì sur l'utilisaziun prendida en mira. Il tempo da la derasaziun, da la reducziun dal pretsch e da l'augment da la prestaziun pleda cunter infrastructuras da hardware charas e per apparats mobils ch'en utilisabels a moda multifara. I na sa tracta betg da l'utilisaziun da computers per se, mabain d'ina integraziun d'apparats electronics per sustegnair l'emprender.

Apparats finals mobils

Apparats finals mobils sco notebooks, tablets e smartphones sa derasan svelt. Actualmain èn els derasads praticamain tar tut las scolaras e scolars dal stgalim secundar I, sin il stgalim primar dentant anc pli pauc. La derasaziun vegn a s'augmentar, la vegliadetgna d'access vegn a sa reducir. Da princip duain las scolaras ed ils scolars emprender ad evitar disturbis da la lavour e/u da la communicaziun tras ils apparats mobils personals. Ozendi scumondan anc bleras scolas il diever da smartphones u da tablets durant l'instrucziun. Quest scumond duai vegnir remplazzà tras

in'utilisaziun intenziunada dal potenzial da la tecnologia mobila. En la rait sa chattan adina dapli ideas che sa drizzan tenor il Plan d'instrucziun 21, per exemplu sin la pagina d'internet dal chantun Basilea-Citad. In'integraziun cumplessiva d'apparats mobils privats en las raits da las persunas d'instrucziun u da las scolaras e dals scolars para da chaschunar l'onn 2016 anc memia blera lavour e dad esser bler memia chara.

Link: [Utilisaziun dal computer en l'instrucziun](#)



Fasas d'emprender sez

La manipulaziun che sa declera adina pli savens sez dals apparats electronics ed ils differents stadis da cumpetenza da las scolaras e dals scolars recumondan d'integrar en l'instrucziun fasas d'emprender sez.

Plattafurmas da material

En il rom da las occurrentzas da furmaziun supplementara vegn la SAPGR a possibiliter per ils quatter stgalims (scolina, 1.–4. classa primara, 5. e 6. classa primara, stgalim secundar I) l'access a plattafurmas da material che cuntengn infurmaziuns davart occurrentzas ed instruments d'emprender adattads e che han in connex cun las cumpetenzas en MI (ed en auters champs e roms), davart il basegn da temp e.u.v. La SAPGR è dapi il schaner 2017 partenaria da MIA21.

MIA21 è la scursanida per medias–informatica–applicaziun cumpetenta en il Plan d'instrucziun 21. Quai è in program da scolaziun e da furmaziun supplementara per studentas e students e per persunas d'instrucziun per realisar il modul Medias ed informatica en il Plan d'instrucziun 21. L'intent central da MIA21 è l'applicaziun en la pratica, q.v.d. la planisaziun e la realisaziun concreta sco er la reflexiun d'in project da medias u d'informatica.

[Link: Materialias d'instrucziun MIA21](#)

Materialias d'instrucziun tar MI sa chattan ultra da quai sin las suandardas paginas d'internet:

[Link: Materialias d'instrucziun ZEBIS](#)

[Link: Materialias d'instrucziun EDUCA](#)

Utilisaziun e consum da medias digitalas

L'instrucziun da MI na serva betg mo ad emprender d'ir entum cun apparats e cun programs en il connex scolastic. L'utilisaziun d'apparats electronics a chasa, il diever da gieus electronics, il consum da medias da las scolaras e dals scolars sco er la segirezza en la rait duain da princip esser tema en l'instrucziun da MI.

Acquist da la scrittira/scrittira da basa/scriver sin tastatura

Las scolaras ed ils scolars emprendan a scriver tenor ina successiun stringenta. Il punct da partenza è l'acquist da la scrittira da basa. Sa basond sin quella cumentza il svilup da la scrittira a maun personala ed en in terz pass succeda l'emprender dal scriver sin tastatura. Las scolaras ed ils scolars duain emprender en la 5. e 6. classa primara en il rom MI il sistem da diesch dets cun agid d'in program d'emprender. Il program d'emprender possibilitescha supplementarmain er d'exercitar a chasa. Per augmentar l'abilitad da scriver duain vegnir prevesidas a partir da la 5. classa dus giadas per emna sequenzas intenziunadas da 10-12 minutus en furmas d'instrucziun avertas, surtut en la lingua da scola. Il cumentzament duain las scolaras ed ils scolars guardar d'avair ina frequenza da battidas bassa e da scriver sche pussaivel senza sbagls. Fin la fin da la 6. classa primara duai la maioritad da las scolaras e dals scolars savoir scriver sin tastatura in text da 500 battidas en main che 10 minutus cun maximallain 5 sbagls (dapli che 50 battidas per minuta cun main che 1% sbagls). La durada d'ina sequenza d'exercizi raschunaiva duess importar circa 10–12 minutus.

Programs per emprender a scriver sin tastatura per la 5. e 6. classa:

[Link: Tipp10](#)

[Link: Typewriter](#)

Scolas che porschan en la 3. classa dal stgalim secundar I il scriver sin tastatura sco rom d'elecziun, duain render explicitamain attent che las scolaras ed ils scolars possian sa preparar per in certificat. Cun regard als emprendissadis mercantils èn recumandabels per quest intent il program d'emprender online da la societat svizra d'emploiads da commerzi per far ils suandardas certificats (betg adattà per il stgalim primar).

[Link: Programs d'emprender a scriver sin tastatura per il stgalim secundar I \(SKV\)](#)

[Link: Certificat sin il stgalim secundar I \(TOC\)](#)

[Link: Certificat sin il stgalim secundar I \(ECDL\)](#)

Survista

MI ha consequenzas per l'emprender a scriver e per ulteriuras producziuns da las scolaras e dals scolars. La suandarda tabella mussa en lingias grondas co che l'instrucziun da MI duai vegnir integrada en objects d'emprender specifics. Ils detagls ston anc vegnir concretisads en il decurs da l'introducziun dal PI21 GR.



	Scolina	1.-4. classa primara	5. e 6. classa primara	Stgalim secundar I
Scrittira da basa	Activitads per la motorica fina	Acquisiziun 1. e 2. classa primara		
Scrittira a maun persunala		Acquisiziun 3. e 4. classa primara	Tgira producziun en scrit (rediger texts)	Tgira
Scriver sin tastatura sco abilitad			Acquist da l'abilitad cun in program d'emprender (Tipp10/Typewriter)	Segirezza d'applicaziun, automatisaziun
Scriver sin tastatura sco applicaziun en texts		Structurar texts cun agid da differents apparats da scriver	Applicaziun cun agid da programs specifics sco Word, Pages u auters	Producziun en scrit text e layout, p.ex. Office-Suiten
Calculaziun da tabellas			Acquist a maun d'in program da calculaziun electronica, p.ex. Excel, Numbers, Libre-Office Calc, Google Tabellen u auters	Calculaziun electronica da tabellas applitgada
Visualisaziuns e documents da tun		Download occasiunal da maletgs e da documents da tun	Acquist a maun d'in program da preschentaziun, p.ex. Powerpoint, Sway, Libre-Office Impress, Google Präsentationen u auters	Applicaziun da PPT/ d'autras furmaz da visualisaziun per preschentaziuns
Multimedia	Utilisaziun	Utilisaziun	Utilisaziun	Utilisar e far products multimedials
Retschertgas	Tschertgar a moda ludica	Applicaziun occasiunala intuitiva	Enconuschientschas da basa concernent datas electronicas	Retschertgas en la rait

Link: [Scriver sin tastatura sco abilitad](#)



Link: [Scriver sin tastatura sco applicaziun en texts](#)



FACIT CONCERNENT ILS DETAGLS DAVART L'UTILISAZIUN

Las scolaras ed ils scolars duain – da temp en temp en scolina, pli savens en la 1. – 4. classa primara – duvrar apparats electronics a moda ludica e tras il gieu, emprender en la 5. e 6. classa a duvrar elavuraziuns da texts, calculaziuns da tabellas e visualisaziuns e survegnir – sin il stgalim secundar I – segirezza en l'applicaziun da quests programs.

4.5 Qualificaziun da las persunas d'instrucziun

Differentia presavida

Igl è incontestà ch'il stadi da savida e che las cumpetenzas d'applicaziun da las persunas d'instrucziun èn fitg differentas e sa basan per gronda part sin stentas individualas. Ina survista dal stadi da qualificaziun da las persunas d'instrucziun n'exista betg per il mument. Il chantun Grischun è sa participà ad in project dal chantun Turitg per sviluppar in modul, cun il qual las persunas d'instrucziun pon giuditgar sasezzas. Cun quest instrument pon las persunas d'instrucziun giuditgar sezzas lur cumpetenzas pertutgant la realisaziun dal PI21 GR.

Scolaziun da basa

Fin ussa n'han ni la CDEP-T ni il chantun Grischun defini definitivamain las premissas concernent la qualificaziun d'instruir il modul MI. La CDEP-T recumonda da far or dal modul Medias, informatica e cumpetenza d'applicaziun ina part lianta da la scolaziun da basa da tut las persunas d'instrucziun. Decisiuns davart la realisaziun da questa recumandaziun n'èn dentant anc betg veginidas prendidas. Per il mument porschan differentas scolas autas da pedagogia differents curs.

Program da la scolaziun supplementara GR

Per l'introducziun dal PI21 GR metta il chantun a disposiziun a tut las persunas d'instrucziun pertutgadas ina scolaziun supplementara concernent MI en la dimensiun dad ½ di per la scolina fin a la 4. classa primara, da 3 dis per la 5. e 6. classa primara e dad 1 di per il stgalim secundar I.

Link: Program da scolaziun supplementara da la SAPGR concernent il PI21 GR



Sustegn cumplementar a la professiun

Sis scolas autas da pedagogia (SZ, NW, LU, SG, SH, ZG) han purschi fin la fin da l'onn 2016 in program da scolaziun e da furmaziun supplementara concernent l'utilisaziun da medias en l'instrucziun (EPICT). En il center steva in emprender en il team orientà a la pratica, cuminaivel e tgirà online. Teams da 3–5 persunas d'instrucziun han absolvì cuminalvamain la furmaziun supplementara, tar la quala ellas han preparà il medem mument lur part ICT per l'instrucziun. Ils teams d'emprender èn veginids accumpagnads d'ina mentura u d'in mentur. Dapi il schaner 2017 è la SAPGR partenaria dal program successur «Medias–informatica–applicaziun cumpetenta» (MIA21) per realisar il modul «Medias ed informatica» dal plan d'instrucziun. MIA21 è in program da scolaziun e da furmaziun supplementara per studentas e students

e per persunas d'instrucziun. L'intent central da MIA21 è l'applicaziun en la pratica, q.v.d. la planisazion e la realisaziun concreta sco er la reflexiun d'in project da medias u d'informatica.

Link: Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (MIA21)



Purschidas da furmaziun supplementara

Purschidas da furmaziun supplementara pli vastas che pu dessan interesser las persunas d'instrucziun dal chantun Grischun porschan las suandardas scolas autas da pedagogia:

Scola auta da pedagogia da la Svizra dal nordvest:

ideas per l'instrucziun, projects, purschidas da cussegliazion, emprest d'apparats electronics, plattaformas da barat per persunas d'instrucziun interessadas, lavuratoris open-lab, plattaformas da scriver per scolaras e scolars, links a purschidas localas. La purschida tegna quint da la differenta presavida da las persunas d'instrucziun, da las differentas condizioni d'utilisaziun da las scolas e da differents stgalims.

Link: Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (PHNW)



Scola auta da pedagogia da Turitg:

curs, occurrentzas, lavuratoris pertutgant MI sa chattan en il tschertgader da furmaziuns supplementaras sin la pagina d'internet sut «Roms e temas».

Link: Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (PHZH)



Scola auta da pedagogia dal Grischun:

Ils curs pertutgant il PI21 GR, infurmaziuns e renviaments a material d'instrucziun sa chattan sut:

Link: Program da scolaziun supplementara da la SAPGR concernent il PI21 GR



La SAPGR accorda sia purschida da furmaziun supplementara per las suandardas cumpetenzas:

Cumpetenzas da la didactica dal rom: Las persunas d'instrucziun ...

- integreschan tecnologias actualas da l'informatica en l'instrucziun;
- san integrar e realisar dumondas actualas da la pedagogia da medias en lur instrucziun;
- enconuschan schanzas e problems da l'utilisaziun da medias tras uffants e giuvenils;

- enconuschan cuntegns, temas e material d'instrucziun per instruir il rom medias ed informatica.

Competenzas dal rom: Las persunas d'instrucziun ...

- han enconuschientschas da basa da l'informatica;
- enconuschan la significaziun e las finamiras dal plan d'instrucziun dal modul «Medias ed informatica»;
- san metter a disposiziun tecnologias sco instruments per l'emprender da las scolaras e dals scolars;
- san reflectar davart las consequenzas socialas da las midadas digitalas;
- san encleger la comunicaziun electronica e reflectar davart tala;
- dovran medias ed informatica en ina moda giuridicament ed eticamain correcta.

Support

Persunas d'instrucziun versadas pon installar in sustegn pedagogic-didactic per lur collegas cun concepts sco PICTS (support ICT pedagogic). Ina tala furmaziun supplementara po er avrir novas perspectivas professionalas ad ellas. Quest support sto dentant vegnir separà cleramain dal support tecnic. Il tempo dal svilup e da la derasaziun da la ICT pretendia in support spezialisà.

[Link: Support ICT pedagogic](#)



4.6 Meds d'instrucziun, plattaformas ed instruments

En la scola primara vegnan explitgadas las recumandaziuns per meds d'instrucziun e per plattaformas en il rom da las furmaziuns supplementaras obligatoricas per realisar il PI21 GR.

Meds d'instrucziun

En la chasa editura per meds d'instrucziun da Son Gagl è il med d'instrucziun «inform@21» vegnì edì. El cuntegna 14 arranschamenti d'instrucziun per la 5. e 6. classa primara davart tut ils trais champs da cumpetenza ch'èn cuntegnids en il PI21 GR (medias, informatica, cumpetenzas d'applicaziun) e cuvra uschia il PI21 GR.

«inform@21» s'orientescha vi da las sis broschuras existentes «inform@-ICT im Unterricht» ch'èn vegnididas edidas per ils secturs scolina/stgalim bass sco er stgalim mesaun/stgalim superior. Ellas n'èn betg concepidas explicitamain per il nov plan d'instrucziun, porschan però bleras propostas oravant tut en il champ da las cumpetenzas d'applicaziun.

[Link: inform@21](#)



La chasa editura per meds d'instrucziun da Turitg (LMVZ) sviluppa actualmain er in med d'instrucziun «Medias ed informatica» che vegn a cuvrir tut ils champs da cumpetenza dal PI21 GR. Il med d'instrucziun «connected 01» per la 5. classa vegn publitgà il zercladur 2018. El cumpiglia in cu desch da lavur per scolaras e scolars sco era in commentari digital per las persunas d'instrucziun. Las materialias per la 6. classa cumparan l'entschatta da la stad 2019, quellas per l'emprima classa dal stgalim secundar I la stad 2020 ed ils documents per la tiarza classa dal stgalim secundar I la stad 2021. Uschia correspunda il med d'instrucziun a la tavla da lecziuns concludida per il Grischun.

Per part gia cumparids èn en la LMVZ documents per promover la cumpetenza da medias sin il stgalim da scolina. La

Tscherna da portals cun content

[Link: PHLU](#)



[Link: PHBE](#)



[Link: PHSG Computermaus](#)



[Link: Stadt ZH KITS](#)



[Link: PH FHNW mi4u](#)



Tscherna da portals senza content (cun links)

[Link: Educa](#)



[Link: Zebis](#)



[Link: Lehrer-online.de](#)



[Link: Fachgruppe Zug OSKIN](#)



retscha da medis d'instrucziun «Ulla aus dem Eulenwald» cumpiglia ina retscha da cudeschs per preleger, ina pagina d'internet ed ina tschuetta da fieuter per la laver da medias pratica.

La LMZV ha publitgà l'onn 2008 il «Medienkompass». Quest med d'instrucziun consista da dus toms (in per la 4. – 6. classa primara ed in per la 1. – 3. classa dal stgalim secundar I) e porscha in'orientaziun en ils secturs telecommunicaziun, electronica da divertimenti, medis da massa e computer. En vista a l'introducziun dal nov plan d'instrucziun ha la chasa editura cumpilà ina survista en furma d'ina tabella che mussa ils connexs tranter il «Medienkompass» ed il PI21 GR.

[Link: Connected](#)



[Link: Ulla aus dem Eulenwald](#)



[Link: Medienkompass](#)



Cur ch'ils dus medis d'instrucziun ch'en vegnids concepids per il PI21 GR èn cumparids vegni examinà sch'in dad els poer vegnir mess a disposiziun en las otras linguis da scola. En vista a l'introducziun dal Plan d'instrucziun 21 han las chasas edituras publitgà datas da planisaziun. En ina tabella da la centrala interchantunala per medis d'instrucziun (CIMI) vegnan preschentadas las indicaziuns per medis d'instrucziun da las chasas edituras per medis d'instrucziun da Lucerna, da Soloturn, da Son Gagl, da Turitg sco er da la Schulverlag plus AG .

[Link: Survista CIMI](#)



Microsoft Office 365 ProPlus Benefit porscha a scolaras ed a scolars sco er a persunas d'instrucziun l'entir pachet dad Office incl. l'arcun individual online per al chargiar giu. Cun quai poi vegnir laverà en scola u a chasa. Il contract da licen-

za n'inclusa però nagin mantegniment. La purschida cumpligia:

- portal spezial per persunas d'instrucziun: ideas per l'instrucziun, software, pussaivladads da furmaziun supplementara, sustegn en cas da mesiras da svilup u per il barat d'experientschas
- ideas per l'instrucziun en scolina, sin il stgalim primar e secundar I, material d'instrucziun e d'emprender, unitads d'instrucziun preparadas ed access a purschidas basadas sin medias (apps d'emprender)
- Exercizis online: unitads d'emprender per principiantas e principiants e per avanzadas ed avanzadas en calculaziun da tabellas, en elavuraziun da texts, en preschentaziun, en Windows 7, en Windows 8 ed en Office 365
- Program d'emprender «Schlaumäuse» per uffants da 5 fin 7 onns

[Link: Office 365 ProPlus Benefit](#)



Sco alternativa tar Microsoft Office pon er vegnir duvrads auters products sco p.ex. OpenOffice, LibreOffice u Google Docs.

[Link: OpenOffice](#)



[Link: LibreOffice](#)



[Link: Google Docs](#)



FACIT CONCERNENT MEDS D'INSTRUCZIUN E PLATTAFURMAS

Meds d'instrucziun concepis per il PI21 GR stattan a disposiziun a partir da l'onn 2018. La responsabilità per l'utilisaziun da plattaformas privatas portan las persunas d'instrucziun e las scolas sezzas.

II. Concepts da medias ed informatica da las scolas



1. Introducziun

Il DECA recumonda als pertadars da scola da formular in concept da MI. El duai cumpigliar duas parts:

L'emprima part «utilisaziun» sclerescha la dumonda, co che la scola vul integrar MI en l'instrucziun. L'utilisaziun sto vegnir orientada a l'equipament dad ICT ch'è effectivamain avant maun en la scola. Tenor ella duain vegnir planisadas las acquisiziuns futuras. L'utilisaziun da la ICT duai sa referir a las furmas d'instruir e d'emprender che vegnan pratitgadas en la scola sco er a l'organisaziun da l'instrucziun. L'utilisaziun da la ICT en l'instrucziun da MI duai vegnir preschentada sin ils quatter stgalims scolina, stgalim primar 1.–4. classa, stgalim primar 5. e 6. classa e stgalim secundar I. Il concept d'utilisaziun duai cumpigliar er la biblioteca, las nischas d'emprender e las stanzas da computer. Ultra da quai duai el reglar, sche e co che apparats privats vegnan duvrads.

En la segunda part «equipament» duai il concept da MI fixar, tge equipament ch'è necessari per l'utilisaziun planisada. L'equipament dad ICT sto medemamain vegnir preschentà a moda differenziada per ils quatter stgalims scolina, stgalim primar 1.–4. classa, stgalim primar 5. e 6. classa e stgalim secundar I. Il concept d'equipament fixescha: la capacitat dal WLAN; la separaziun da la rait tranter l'organisaziun ed il champ da lavur da las scolaras e dals scolars; il dumber d'apparats fixs e/u d'apparats mobils per persuna d'instrucziun e per scolara u scolar; l'equipament da la bi-blioteca, da las nischas d'emprender e da la stanza da computer; il gener e l'organisaziun dal support.

Ils concepts da MI duain valair per ina perioda da 4 onns (2018/19 – 2021/22) ed alura vegnir repassads. Els duain es-ser disponibels online ed avair il suandard cuntegn:

1. Introducziun

2. Utilisaziun

2.1 Gestiu da la scola

- 2.1 Gestiu da la scola
- 2.2 Adattaziuns localas da las prescripcziuns chantunalas generalas
- 2.3 Persunal
- 2.4 Svilup da cumpetenzas en MI en la scola
- 2.5 Diever da meds d'instrucziun digitals e da materialias digitalas
- 2.6 Utilisaziun d'apparats privats (BYOD)
- 2.7 Utilisaziun da models e d'experimentschas d'autras scolas
- 2.8 Segirezza e protecziun da datas

3. Equipament

- 3.1 Infrastructura e software
- 3.2 Apparats da lavur da las scolaras e dals scolars
- 3.3 Apparats da lavur da las persunas d'instrucziun
- 3.4 Colliaziun entaifer la scola e capacitat da l'access a l'internet
- 3.5 Deposit da datas
- 3.6 Apparats periferics
- 3.7 Equipament da software
- 3.8 Acquisiziun e substituziun
- 3.9 Licenzas e contracts d'utilisaziun
- 3.10 Support

Ils suandard chapitels dattan explicaziuns davart ils cuntegns giavischads.

La part «utilisaziun» duai sche pussaivel vegnir sviluppada en il rom da la furmaziun supplementara per l'introducziun dal PI21 GR. La part «equipament» duai vegnir sviluppada dals pertadars da scola en stretga collauraziun cun las visch-nancias u adattada a las pretensiuns dal PI21 GR. Per far lur concept da MI pon ils pertadars da scola sa basar sin il model d'in concept da MI ch'il DECA metta a disposiziun.

Link: Model d'in concept da MI



2. Utilisaziun

2.1 Gestiu da la scola

Il pertader da scola procura che l'instrucziun da MI vegnia concepida tenor ponderaziuns pedagogicas e na saja betg orientada mo als svilups tecnologics gist actuals, ma che tals vegnian er resguardads bainspert.

Il cussegl da scola procura che las cumpetenzas en MI sa cumpletteschian vicendaivlamain entaifer il team da scola. El tegna quint da quest aspect, cur ch'el engascha novas persunas d'instrucziun.

La direcziun da la scola maina ed organisescha sia scola uschenavant sco pussaivel cun instruments digitals e cun utensils online.

2.2 Adattaziuns localas da las prescripcziuns chantunalas generalas

La direcziun da la scola adatta las prescripcziuns chantunalas generalas a las relaziuns localas. Ella precisescha la concep-

ziun da l'instrucziun da MI e l'utilisaziun previsa dals appa-
ratts disponibels en sia scola.

L'utilisaziun planisada definescha las pretensiuns da la scola
envers l'equipament, l'organisaziun dal support tecnic e di-
dactic, la strategia da furmaziun supplementara per las
persunas d'instrucziun sco er la descripziun da la plazza da la
persuna responsabla per MI.

2.3 Personal

La direcziun da la scola resguarda las cumpetenças dispo-
niblas da las personas d'instrucziun en sia planisaziun dal
personal. Ella definescha il basegn cumplementar ed organi-
sescha ina furmaziun supplementara sistematica. Ina repartiziun
equilibrada da las cumpetenças en MI entaifer il team
da scola è ina premissa per che las scolaras ed ils scolars
possian acquistar las cumpetenças en MI a moda interdisci-
plinara tenor il PI21 GR. Per quest intent na sto betg mintga
persuna d'instrucziun avair las medemas cumpetenças sin il
medem nivel. Persunas d'instrucziun versadas duain star a
disposiziun a lur collegas en cas da basegn sco coaches da
MI per il sustegn pedagogic-didactic.

La direcziun da la scola pretenda e promova ina tenuta aver-
ta da las personas d'instrucziun envers il svilup en MI. Ma
ella resguarda en quest connex er la situaziun persunala e
las abilitads da las personas d'instrucziun.

La direcziun da la scola attribuescha la responsablidad peda-
gogica per MI ad ina persuna entaifer la scola, ella define-
scha sia rolla e sias incumbensas en ina descripziun da la
plazza e metta a disposiziun las resursas necessarias.

Cun il mantegniment da l'infrastructura ed il support tecnic
duain vegrir incumbensads – ultra da la persuna responsabla
per MI en la scola – servetschs professiunals, p.ex. tenor
la suandarda repartiziun da la lavour: first level support en
chasa (per exemplu: updates, colliaziun da WLAN e triascha
al support extern), second level support tras ina firma exter-
na (configuraziun da la rait, mantegniment e reparatura dals
apparats e.u.v.).

2.4 Svilup da cumpetenças en MI en la scola

Per definir ils profils d'exigenzas per la recrutaziun da novas
persunas d'instrucziun resguarda la direcziun da la scola la
divergenza tranter las cumpetenças ch'en avant maun en il
team da persunas d'instrucziun e quellas che stuessan esser
avant maun. Ella garantescha da rinforzar cuntuadament
las cumpetenças en MI en il team da scola.

La direcziun da la scola e las personas d'instrucziun pon er
far diever da las cumpetenças da las scolaras e dals scolars

en l'utilisaziun d'apparats, da software, d'internet e da ser-
vetschs da las medias socialas. Intginas scolaras ed intgins
scolars han grondas cumpetenças en l'utilisaziun da tecno-
logias digitalas. Las scolaras ed ils scolars dal rom d'elecziun
MI che vulan far la european computer driving licence (ECDL)
u in auter certificat, pon gidar p.ex. en il rom da la 3. classa
secundara concepida da nov (individualisaziun) – sut instruc-
ziun da las personas d'instrucziun – lur conscolaras e lur
conscolars a far diever da las cumpetenças d'applicaziun
dad ICT.

2.5 Diever da meds d'instrucziun digitals e da materialias digitalas

Ils teams da scola planiseschan las cumpetenças
d'applicaziun ch'en definidas en ils plans d'instrucziun e
repartan quellas sin uschè blers roms sco pussaivel. En quest
connex tegnan els quint da las cumpetenças ch'en avant
maun en il team. Uschia pon las personas d'instrucziun du-
vrar lur abilitads en lur ambient famigliar. Las scolaras ed ils
scolars sezs pon duvrar lur cumpetenças en tut ils roms e
vesan che MI sa fa valair en tut ils auters roms.

Las personas d'instrucziun e las direcziuns da scola han las
medemas pretensiuns envers la qualitat da medias digitalas
sco envers la qualitat da medias stampadas, cur ch'ellas
tschernan ils meds d'instrucziun ed ils cuntegns didactics. Er
ils meds d'instrucziun digitalisads e las furmas maschada-
das ston vegrir accordads als plans d'instrucziun e ston su-
stegnair ina concepziun didactica da l'instrucziun. Sulet il
fatg ch'in cuntegn exista en furma digitalisada na garante-
scha anc betg ina plivalur pedagogica.

2.6 Utilisaziun d'apparats privats (BYOD)

L'utilisaziun d'apparats privats sto per entant vegrir permes-
sa da princip en moda restrenschida, cunquai che la collia-
ziun dals differents tips d'apparats cun la rait da la scola
chaschuna anc adina blera lavour e gronds custs. Pervia da
lur potenzial da svilup duai dentant vegrir desistì da scumandar
apparats privats. Gia oz porscha l'arcunaziun da datas
en clouds dapli segirezza che l'arcunaziun tradiziunala sin
discs dirs.

Sin fundament da ponderaziuns pragmáticas duain las scolaras
ed ils scolars pudair utiliar lur smartphones, tablets u
laptops là, nua ch'i n'e betg necessari d'integrar questi apparats
en il WLAN da la scola, pia p.ex. per retschertgas en
l'internet per sa procurar documents da maletg e da tun.
L'utilisaziun supplementara d'apparats privats da las scolaras
e dals scolars duai vegrir reglada en mintga cas en il
concept d'utilisaziun.

Auter èsi en cas da scolaras e scolars che han in basegn spezial da promozion sco er ina cumpensaziun da dischvantatgs. Lur apparats personals pon vegnir integrads en la rait da la scola, sche questa mesira gida che quellas scolaras e quels scolars pon insumma suandar l'instrucziun cun cuntegns didactics digitals.

Sch'ina scola vul admetter BYOD, ston las dumondas concernent la responsabladad, la protecziun da datas sco er las scolaras ed ils scolars senza apparat personal vegnir scleridas stringentamain en il concept da MI. Las premissas per l'utilisaziun d'apparats privats èn la cunvegnentscha cun las personas d'instrucziun participadas, la pussaivladad da la scola d'avair da tut temp access als apparats, infurmaziuns cumplessivas a las personas responsablas per l'educaziun ed ina cunvegna davart l'utilisaziun da l'apparat privat per intents da scola. Ultra da quai ston star a disposizion in access a l'internet effizient avunda ed ina rait administrada.

2.7 Utilisaziun da models e d'experiencias d'autras scolas

Las personas d'instrucziun e las direcziuns da scola profitan da las purschidas da la SAPGR e d'auters posts spezialiads. Ellas barattan experiencias ina cun l'autra. Il svilup tecnologic en la ICT progreschha uschè svelt che la singula scola n'ha betg temp da sviluppar soluzions individualas per mintga problem, senza il privel che questas soluzions èn già antiquadas il mument ch'ellas vegnan introducidas.



2.8 Segirezza e protecziun da datas

Las scolas integreschan la protecziun da datas sco tema da svilup en scola. En il center stat la sensibilisaziun per il different tractament dal dretg d'autur, dal copyright, da las datas specificas, da las datas personalas e da las datas personalas spezialmain sensiblas. Mintga utilisadra e mintga utilisader codescha las datas spezialmain sensiblas avant ch'ella u el las trumetta vinavant. La scola ha ina funcziun d'exempel per tractar atgnas datas e datas estras a moda conscientia. En l'instrucziun ston ils dus temas segirezza da datas e protecziun da datas tenor il PI21 GR vegnir integrads sco cuntegns separads en il rom MI, ma er sco cumpetenza d'applicaziun.

Sch'in tool online per scriver sin tastatura vegn duvrà, ston las cundiziuns generalas da fatschenta (AGB) vegnir examinadas areguard la dumonda, sch'ellas adempleschan las pretensiuns da la protecziun da datas, sch'i vegnan administradas là er datas da scolaras e scolars. Las prestaziuns da las scolaras e dals scolars na dastgan betg vegnir communitgadas a las offerentes ed als offerents senza discussiun critica. Il tema pertutga dal rest er l'utilisaziun d'ulteriura software, actualmain en spezial da Lehreroffice, Office 365, Profax-Online e.u.v. Guardar latiers er:

Link: Fegl d'infurmaziun davart cloud computing 

Link: Mussavia concernent la segirezza da datas (MCH) 

3. Equipment

3.1 Infrastructura e software

Per motivs da la protecziun da datas duain las scolas separar consequentamain l'infrastructura e la software per l'organisaziun e per l'administraziun da las scolas da l'instrucziun sco tala. Per quest intent èn necessarias traís raitis separadas per l'administraziun e per l'instrucziun, las qualas pon però tuttavia vegnir gestiunadas cun ina hardware.

- rait communal
- rait da personas d'instrucziun
- rait da scolaras e scolars

Cun duvrar pli e pli cuntegns didactics digitals en l'instrucziun ston il dumber dals apparats finals per las scolaras ed ils

scolars sco er la capacitat da la rait vegnir adattads ed accordads in cun l'auter da tut temp. Questa amplificaziun duai vegnir realisada pass per pass en accordanza cun l'ulterieur svilup da las metodos didacticas che vegnan appligadas en ina scola.

En ses concept da MI adattescha la scola ils standards d'equipament recumandads dal DECA a las relaziuns locais. Ella preschenta sia planisaziun d'equipament en il suandant schema:

Stgalim	Termin I – avust 2018 Equipament da partenza	Termin II – avust 2021 Equipament regular
Princip	–	–
Persunas d'instrucziun tut ils stgalims	–	–
Scolaras e scolars scolina stgalim primar 1. – 4. cl. stgalim primar 5. e 6. cl. Stgalim secundar I	– – – –	– – – –
Colliaziun • WLAN • Capacitad da l'access a l'internet • Capacitad da transmissiun • Raits separadas	– – – –	– – – –

Il concept da MI da la scola mussa il svilup planisà da l'equipament dal status quo fin che las finamiras vegnan cuntanschidas als dus termins. En connex cun la planisaziun duain las scolas resguardar il tempo dal svilup e da la reducziun dals pretschs da la ICT: Dapi l'introducziun dal smartphone èn passads stgars 9 onns. L'onn 2015 custa in laptop en media anc in sisavel dal pretsch da l'onn 2005. Oz mussa la tendenza tar smartphones e laptops dentant plitgunsch puspè en direcziun d'ina hardware d'auta qualitat.

3.2 Apparats da lavur da las scolaras e dals scolars

En cas d'acquisiziuns novas duain las scolas da princip tscherner apparats mobilis ch'els integreschan en la rait interna da la scola. Apparats finals mobilis èn necessaris per che l'entira classa possia lavurar a medem temp cun in apparat da lavur per scolara u scolar en sias localitads da scola usitadas (stanza da scola, locals da gruppa, biblioteca e.u.v.) e ch'ella possia er midar d'ina da quellas stanzas a l'autra. Per quest intent è in WLAN la soluziun optimala. Las scolas installeschan puncts d'access ed adattan la capa-

citad d'emissiun da quels al volumen pretendì da datas transferiblas.

Betg mintga scolara u mintga scolar na dovra in apparat da lavur personal, perquai ch'i na vegn betg lavurà en mintga rom e da tut temp cun cuntegns didactics digitals. Ina scola po er lavurar cun ina seria d'apparats per classa, che vegnan mintgamai consegnads a las scolaras ed als scolars per las lecziuns, nua ch'i vegn er propri lavurà cun cuntegns digitals. Ma pli che las furmas d'instrucziun digitalas s'estableschan e pli ch'in equipament 1:1 permanent per mintga scolara e mintga scolar daventa necessari.

Il dumber ed il gener d'apparats sco er il dumber da series d'apparats per classa resortan dal concept d'utilisaziun e dal dumber da classas da la scola. Sin il stgalim da scolina e stgalim primar ston ils apparats da princip vegnir mess a disposiziun da la scola. Er sin il stgalim secundar I duain vegnir duvrads en emprima lingia apparats da la scola. Eventualmain pon vegnir duvrads cumplementarmain apparats privats (guardar il proxim chapitel).

3.3 Apparats da l'Instrucziun

A las persunas d'instrucziun duai star a disposiziun per regla in apparat da l'Instrucziun personal mobil. Sch'ellas èn liadas ad ina plazza da l'Instrucziun fixa (p.ex. zambregiar, economia da chasa), poi er esser in apparat fix. Sche las scolaras ed ils scolars dovran pli e pli apparats finals mobils, veggli l'organisaziun e la realisaziun quotidiana da l'instrucziun senza apparats finals digitals mobils betg pli ad esser pussaivla per las persunas d'instrucziun. Per persunas d'instrucziun cun pensums pitschens e fitg pitschens duai la scola tschertgar ina soluziun che resguarda la proporzionalitat dals custs (p.ex. pajament parzial da l'apparat tras la scola u incassament d'ina contribuziun d'utilisaziun u ina soluziun sumeglianta). Persunas d'instrucziun externas (religiun, terapeutas e terapeuts, SSi-PCS) duain avair access a las raits da la scola.

3.4 Collaaziun entaifer la scola e capacitat da l'access a l'internet

Ils stabiliiments da scola duain veggli equipads cun ina rait effizienta e colliads cun l'internet. Per mintga apparat final sto veggli fatg quint cun in access a l'internet d'ina dimensiun d'almain 2 Mbit/s (download). Il dumber d'apparats finals resorta dal concept d'utilisaziun. Il WLAN da la scola duess transferir las datas cun 1 Gbit/s (standard IEEE 802.11ac). Pli e pli veggli cuntexns didactics digitals a complettar ils medis d'instrucziun tradiziunals u en singuls roms schizunt a substituir quels dal tuttafatg. Medis d'emprender digitals veggli ad esser accessibels sur l'internet e na veggli betg pli purschids sin DC/DVD; igli è pia impurtant che tut las localitads da scola che veggli duvradas per l'instrucziun hajan access a l'internet. Davart las consequenzas da la tecnologia da WLAN a lunga vista per la sanadad na datti anc naginas enconuschienschas scientificas segiradas. Tenor il stadi actual da la scienza sa chattan ils champs electromagnetics entaifer las limitas d'exposiziun legalas. I na dat naginas infurmaziuns ch'els sajan ina ristga per la sanadad.

Link: [Fegliet infurmativ WLAN](#)



3.5 Deposit da datas

Las scolas arcuneschan lur datas per part sin lur agens servers u sin ils servers communals ubain fan già diever dal deposit da datas en l'internet. Els dovran per quai servetschs da cloud publics (public clouds). Exempels: Google Apps for Education, Dropbox, Office 365 cun One Drive. Il DECA recumonda educanet2 sco soluziun simpla e favuraivla per la branscha.

La premissa impurtanta per arcunar datas e per utilisar servetschs da cloud è che las persunas d'instrucziun sco er las scolaras ed ils scolars tractian intenziunadament e cun responsabladad las datas che duain veggli arcunadas. Il dretg davart la protecziun da datas differenziescha tranter traiss categorias da datas:

- **Datas specificas** (incl. datas personalas anonimisadas correctamaint) exemplu da la scola: plan da vacanzas
- **Datas personalas**
indicaziuns davart ina persuna naturala u giuridica concreta u determinabla
exemplu da la scola: personalias d'ina persuna d'instrucziun
- **Datas personalas spezialmain sensiblas**
indicaziuns davart
 - las opiniuns religiusas, ideologicas u politicas, la sanadad, la sfera intima sco er l'appartegnienschas ad ina razza;
 - mesiras da l'agid social u da l'assistenza da provediment;
 - investigaziuns polizialas, proceduras penales, malfatgs ed ils chastis u las mesiras pronunziadas en chaussa. Exemplu da la scola: rapport da scleriment dal servetsch psicologic da scola

Las datas specificas na basegnan nagina protecziun spezial, igli è admess da las arcunar en clouds publicas. Per arcunar datas personalas spezialmain sensiblas (notas e.u.v.) endrizza la vischnanca per las persunas d'instrucziun in access al sistem da TI separà per l'organisaziun e per l'administratiun da la scola. L'utilisaziun obligatoria da quest access sto veggli fixada e communitgada a moda impegnativa a chaschun da l'engaschament da la persuna d'instrucziun. Las persunas d'instrucziun han il dretg da survegnir instruments da l'Instrucziun, sch'ellas duain esser responsablas per la protecziun da questas datas.

Link: [Mussavia concernent la seigrezza da datas \(MCH\)](#)



3.6 Apparats periferics

Las scolas equipeschan las localitads d'instrucziun cun medias d'instrucziun e da preschentaziun, cun las qualas las scolaras ed ils scolars sco er las personas d'instrucziun pon preschentar a moda simpla ils cuntegns didactics ed ils resultats da lur apparats da laver. Il concept d'utilisaziun fixe-scha tge locals che duain vegnir equipads en tge standard e co ch'ils ulteriurs apparats duain vegnir utilisads, p.ex. scanner, cameras. In access svelt ed in't'utilisaziun simpla da questi apparats promovan il diever en ils scenaris d'instrucziun ils pli differents. Promovidas vegnan furmas d'instrucziun interactivas. Il DECA recumonda da metter a disposiziun stampaders e copiaders ordaifer las stanzas da scola.

3.7 Equipament da software

Resguardond l'ambient da lur sistem defineschan las scolas ils products e la dimensiun da la software ch'ellas vulan duvrar, vul dir p.ex. mo ils pachets da standard u software speziala supplementara.

3.8 Acquisiziun e substituziun

Las scolas fixeschan, co ch'ellas vulan finanziar lur software, p.ex. sch'ellas acquistan licenzas da scola per tscherts products, sch'ellas vulan fixar in tschert rom da preventiv per persuna d'instrucziun per software. Ultra da quai fixeschan ellus, en tge ritmus che la hardware e la software existenta duain vegnir substituidas u actualisadas (update), p.ex. min-tga onn u en in ritmus da 5 onns.

3.9 Licenzas e contracts d'utilisaziun

Las scolas garanteschan per contract l'access a plattaformas d'emprender, il diever d'access a l'internet e l'utilisaziun da servetschs da cloud. Sch'i existan contracts generals, èsi meglier da s'associar a quels che da far contracts individuials.

Il USS fa in register dals contracts generals existents.

3.10 Support

Ina installaziun ed in mantegniment professiunal da la ICT da las scolas èn necessaris; la tgira tecnica d'in sistem d'informatica modern na po betg vegnir realisada a l'ur d'ina persuna d'instrucziun. Las personas responsablas per MI da las scolas èn cumpetentas per il support pedagogic da lur team da scola.

Il DECA parta dal fatg ch'il support ch'exista fin ussa entaifer la scola (tras ina persuna d'instrucziun cun distgargia) sto vegnir cumplettà u remplazzà a vista mesauna tras in support extern professiunal.



III. Agiuntas



1. Decleraziun da noziuns e scursanidas

SCURSANIDA

DECLERAZIUN

1:1

Equipament cun 1 apparat per scolara u scolar; la definiziun vala confurm al senn per ils ulteriurs dumbers da relaziun.

Link: [Equipament GR atun 2016](#)



apparat persunal

L'apparat vegn mess a disposiziun da la scola e duvrà mo d'ina persuna d'instrucziun respectivamain d'ina scolara u d'in scolar

apparat privat

L'apparat è proprietad da la persuna d'instrucziun respectivamain d'ina scolara u d'in scolar

BYOD

Bring Your Own Device (porta tes agen apparat, la scola integrescha apparats privats da las scolaras e dals scolars en l'instrucziun per pussibilitar la midada senza interrupziuns tranter l'emprender en scola e l'emprender informal)

CDEP-T

Conferenza dals directurs chantunals da l'educaziun publica da la Svizra tudestga

educa.ch

A partir dal schaner 2017 nov access al educanet2.ch d'enfin ussa

educanet2.ch

Plattaforma d'emprender e da lavurar dal Server svizzer per l'educaziun, a partir dal schaner 2017 access sut educa.ch

ICT

Tecnologia d'infurmaziun e da communicaziun (basa tecnologica dal sectur medias ed informatica)

LAN

Rait locala (local area network): per regla rait sin basa d'in cabel per coliar computers, stampaders ed outras componentas dad ICT entaifer in edifizi u in areal

Mbit/s + Gbit/s

Megabit/gigabit per secunda: mesiras per determinar la prestaziun da transmissiun en ina rait

MI

Medias ed informatica

PI21 GR

Plan d'instrucziun 21 Grischun

SAPGR

Scola auta da pedagogia dal Grischun

WLAN

Rait locala senza cabel (wireless local area network): rait locala senza cabel per coliar computers, stampaders ed outras componentas dad ICT entaifer in edifizi u in areal

2. Register dals links

Plan d'instrucziun dal modul MI en il PI21 GR:

En general

- Infurmaziuns davart la structura dal plan d'instrucziun dal modul MI
<http://gr-d.lehrplan.ch/index.php?code=e|10|4>
- Infurmaziuns didacticas tar il plan d'instrucziun MI
<http://gr-d.lehrplan.ch/index.php?code=e|10|3>
- Infurmaziuns dal plan d'instrucziun davart l'impurtanza da MI
<http://gr-d.lehrplan.ch/index.php?code=e|10|2>
- Finamiras dal plan d'instrucziun dal modul MI
<http://gr-d.lehrplan.ch/101e108LZZVKcmG45hRBu8P2xZvCYn>
- Impurtanza da MI en il plan d'instrucziun dal modul MI
<http://gr-d.lehrplan.ch/101e10H4fW3zpCNMdmmV8xfBWwUqub>
- Cumpetenzas transversalas
<http://gr-d.lehrplan.ch/101e108atBdGG4cvykbEFp2C2CXzzn>

Plan d'instrucziun dal modul MI en il PI21 GR:

Regulaziuns specificas per ils stgalims

- Tavla da lecziuns dal PI21 GR
http://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/avs/Volksschule/Lehrplan21_Lektionentafeln_ab_2018_19_de.pdf
- Access orientads al svilup en il PI21 GR
<http://gr-d.lehrplan.ch/101e200RaJWPtEVFnNqcspVemhRBRw>
- Broschura Medias ed informatica 1. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=1&ekalias=0&fb_id=10
- MI en la 1. – 4. classa (tschertgar: Viver en la societat da medias)
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=1&ekalias=0&fb_id=10
- Cumpetenzas d'applicaziun en il champ u rom
<http://gr-d.lehrplan.ch/101e10rfcM5vxCCk2eEHJeLX3wfDJ3>
- Broschura Medias ed informatica 2. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=2&ekalias=0&fb_id=10
- Broschura Medias ed informatica 3. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=3&ekalias=0&fb_id=10

Svilup da cumpetenzas

- Cumpetenzas en MI scola populara
<http://gr-d.lehrplan.ch/index.php?code=b|10|0&la=yes>
- Svilup da las cumpetenzas en MI 1. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=1&ekalias=0&fb_id=10
- Svilup da las cumpetenzas en MI 2. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=2&ekalias=0&fb_id=10
- Svilup da las cumpetenzas en MI 3. ciclus
http://gr-d.lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?k=1&z=3&ekalias=0&fb_id=10

Introducziun dal PI21 GR

- Fasas da realisaziun dal PI21 GR
<https://www.gr.ch/RM/instituziuns/administrazione/ekud/avs/manaschiscola/lehrplan/lehrplan21/Seiten/Fasa-da-realizaziun-2016-2021.aspx>

Scolaziun e furmaziun supplementara

- Program da scolaziun supplementara da la SAPGR concernent il PI21 GR
<http://www.phgr.ch/furmaziun-cuntinuada/plan-d-instrucziun-21/>
- Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (MIA21)
<http://www.mia21.ch>
- Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (PHNW)
<http://www.imedias.ch/index.cfm>
- Purschidas da scolaziun e da furmaziun supplementara per persunas d'instrucziun (PHZH)
<https://phzh.ch/de/Weiterbildung/Anlasssuche/>
- Support pedagogic ICT
http://picts.educanet2.ch/info/ws_gen/

Materialias d'instrucziun, plattaformas ed instruments

- Medienkompass
<http://www.lehrmittelverlag-zuerich.ch/Lehrmittel-Sites/Medienkompass/Medienkompass1/MK1Kapitel1-18/tabid/583/language/de-CH/Default.aspx>
- Courselets educanet2.ch
<https://www.educanet2.ch/wws/9.php#/wws/32764420.php?>
- Educaguides
<http://www.educa.ch/de/guides>
- Dossiers educanet2.ch
<http://www.educa.ch/de/dossiers>
- Utilisaziun dal computer en l'instrucziun
<http://www.unterrichtsideen.ch/index.php?title=Hauptseite>

- Materialias d'instrucziun MIA21
<http://www.mia21.ch>
- Materialias d'instrucziun ZEBIS
<https://www.zebis.ch/unterricht/mi>
- Materialias d'instrucziun EDUCA
<http://www.educa.ch/de/guides/medienkompetenz-schulalltag/unterrichtsmaterial-medienkompetenz>
- Survista CIMI
<https://www.ilz.ch/cms/index.php/verzeichnisse/lehrmittelagenda>
- Survista dals portals d'instrucziun educa
<http://unterricht.educa.ch/de/lern-unterrichtsportale>
- Agids per la realisaziun da las cumpetenzas d'applicaziun SG
<http://blogs.phsg.ch/lp21mi/lehrmittel/informt/>
- Informat@21
<http://www.inform21.ch/>
- Ulla aus dem Eulenwald
<https://www.ulladieeule.ch/>
- Office 365 ProPlus Benefit
https://www.innovativeschools.ch/Geraete_Apps_Co/Office_365/2720_Office_365_ProPlus_Benefit.htm
- Openoffice
<https://www.openoffice.org/de/>
- Libreoffice
<https://de.libreoffice.org/>
- Google Docs
<https://www.google.com/intl/de/docs/about/>

Pratica d'enfin ussa

- Plan d'instrucziun d'informatica sin il stgalim secundar I, valaivel fin l'onn da scola 2017/18
http://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/avs/Volksschule/Lehrplan_OS_13_Informatik.pdf
- Studi JAMES 2016 concernent il diever da medias dals giuvenils
https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/forschung/medienspsychologie/james/2016/Ergebnisbericht_JAMES_2016.pdf

Utilisaziun da las medias dals giuvenils

- Diever da medias dals giuvenils
https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/forschung/medienspsychologie/james/2016/Ergebnisbericht_JAMES_2016.pdf
- Ristgas per la sanadad
<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/elektromagnetische-felder-emf-uv-laser-licht/emf.html>
- Tool per valitar las cumpetenzas ICT da las scolaras e dals scolars (Pro juventute)
<https://medienprofis-test.projuventute.ch/>

- Tool per valitar las cumpetenzas ICT da las scolaras e dals scolars (access ad educanet2.ch necessari)
<https://www.educanet2.ch/link.php?27808004%7C/>

Scriver sin tastatura

- Tipp10
<https://www.tipp10.com/de/>
- Typewriter
<http://ch4.typewriter.at/>
- Programs d'emprender da scriver sin tastatura per il stgalim secundar I SKV
<https://www.verlagskv.ch/produkte/tastaturschreiben>
- Certificat sin il stgalim secundar I (TOC)
<http://www.tastaturschreiben.ch/toc-zertifikat/>
- Certificat sin il stgalim secundar I (ECDL)
<https://www.ecdl.ch/kandidaten/zertifikate-und-module/Sicherheit>

Segirezza da datas / WLAN

- Fegl d'infurmaziun da las persunas incumbensadas per la protecziun da las datas
http://privatim.ch/files/layout/downloads_de/privatim+Merkblatt+Cloud+Computing+in+Schulen.pdf
- Mussavia da l'associaziun tetgala svizra da magistras e magisters (MCH)
https://www.lch.ch/fileadmin/files/documents/Verlag_LCH/Leitfaden_Datensicherheit_Web_DEF.pdf
- Fegliet infurmativ WLAN
<https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/strnis/faktenblaetter-emf/faktenblatt-wlan.pdf.download.pdf/faktenblatt%20wlan%20d.pdf>

Model d'in concept da MI

- Model d'in concept da MI
<http://www.gr.ch/RM/instituziuns/administrazione/ekud/avs/manaschiscola/themen/ict/Seiten/default.aspx>

Scleriment da la situazion

- Inventarisaziun da la ICT da las scolas GR 2016
<http://www.gr.ch/RM/instituziuns/administrazione/ekud/avs/manaschiscola/themen/ict/Seiten/default.aspx>

Impressum:

Editur: Uffizi per la scola populara ed il sport dal Grischun
Concept da furmaziun: Ramun Spescha
Fotografia: Ralph Feiner

Settember 2018

