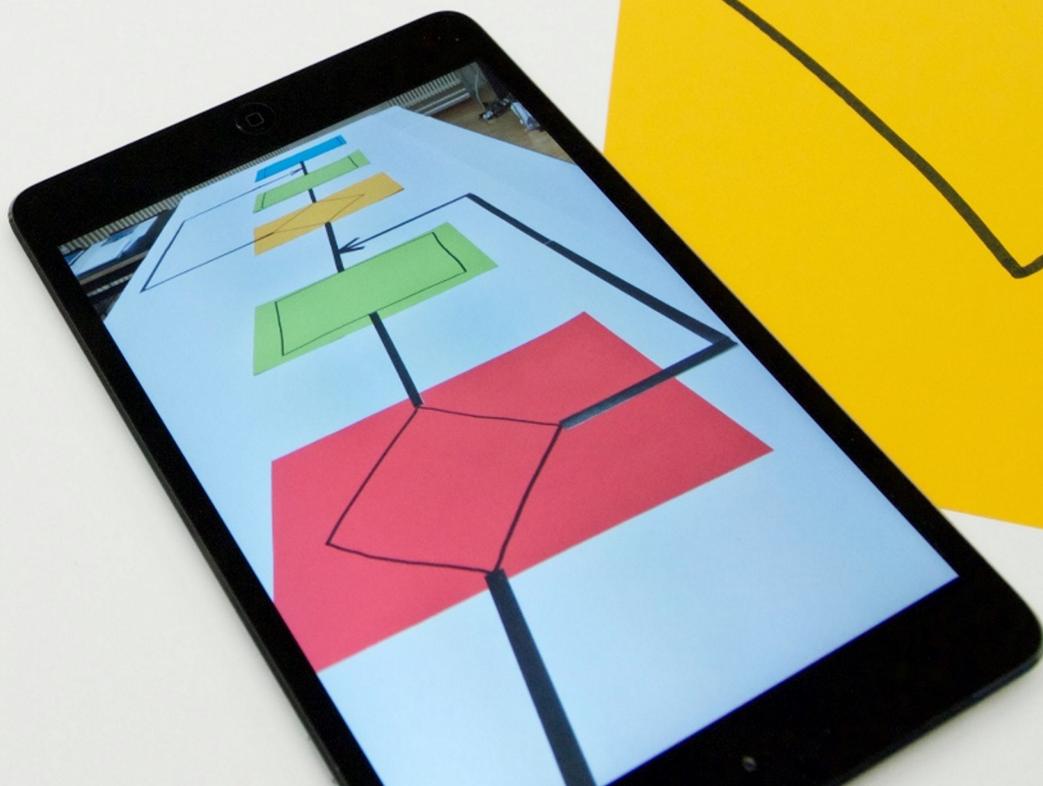




Media e informatica

capitoli introduttivi



Impressum

Editore: Dipartimento dell'educazione, cultura e protezione dell'ambiente dei Grigioni
Riguardo al presente documento: Edizione del 15.03.2016
Immagine di copertina: Iwan Raschle
Copyright: Titolare dei diritti d'autore e di tutti gli altri diritti: CDPE-D.
Internet: gr-i.lehrplan.ch

Contenuto

Riguardo al modulo	2
Importanza e obiettivi	3
Indicazioni didattiche	5
Indicazioni strutturali e contenutistiche	7

Riguardo al modulo

All'interno del Piano di studio 21 i piani di studio dei moduli servono a descrivere i compiti interdisciplinari della scuola e a garantire uno sviluppo sistematico di competenze per una parte centrale di questi compiti. Il tempo a disposizione dei moduli è limitato e non continuo.

I piani di studio dei moduli, così come i piani di studio dei settori disciplinari, si articolano in capitoli introduttivi (Importanza e obiettivi, Indicazioni didattiche, Indicazioni strutturali e contenutistiche) e nella rappresentazione dello sviluppo delle competenze. Il piano di studio del modulo media e informatica distingue gli ambiti di competenza media e informatica nonché la competenza per l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, definite quali competenze pratiche. Il piano di studio del modulo include gli sviluppi delle competenze relativi agli ambiti di competenza media e informatica. Le competenze pratiche vengono insegnate attraverso la loro integrazione nei settori disciplinari. Perciò, al riguardo il piano di studio del modulo non include un proprio sviluppo delle competenze, bensì una panoramica con indicazioni relative ai settori disciplinari nei quali vengono insegnate le competenze pratiche.

Per lavorare ai moduli sono a disposizione le lezioni previste dalla griglia oraria.

Importanza e obiettivi

Importanza

Il rapido sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione caratterizza la società non solo con riguardo all'economia, alla politica e alla cultura, bensì in misura crescente anche con riguardo al contesto di vita personale e all'organizzazione delle relazioni. L'importanza dei media digitali e delle tecnologie informatiche quali strumenti per elaborare, salvare e trasmettere informazioni continua a crescere. Ulteriori sviluppi vanno delineandosi. Sovente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono ormai difficilmente riconoscibili, poiché integrate nei più diversi strumenti e oggetti (ad es. in veicoli, documenti o biglietti). La crescente importanza che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione rivestono per la società e il passaggio a una società dell'informazione hanno conseguenze per la scuola e la interessano da diversi punti di vista:

Prospettiva del contesto di vita

L'odierno contesto di vita dei bambini e degli adolescenti è pervaso da media tradizionali e digitali nonché da strumenti e apparecchi basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che a seguito della loro onnipresenza creano nuove possibilità d'azione e nuove realtà sociali. I bambini e gli adolescenti devono imparare a gestire con competenza e responsabilità tale situazione e le conseguenze di queste realtà. Al giorno d'oggi i bambini incontrano e utilizzano numerosi media già prima di iniziare la scuola. Un compito fondamentale della scuola consiste nel cogliere questo utilizzo prescolastico ed extrascolastico dei media quale risorsa ed esperienza e nel portare gli allievi a una riflessione approfondita riguardo a queste esperienze e capacità. Lo sviluppo della propria personalità, dell'identità culturale, l'acquisizione di competenze personali e sociali sono processi che oggi avvengono anche attraverso il confronto con i media. La conoscenza delle tecnologie e delle nozioni informatiche che vi sono alla base non costituisce soltanto un presupposto per questo confronto, bensì permette anche di capire gli sviluppi futuri e di contribuire a dare loro forma. In questo modo i bambini e gli adolescenti vengono sostenuti nel loro cammino verso un impiego maturo dei media.

Prospettiva professionale

Professione e studio richiedono competenze nei settori media, informatica e utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Le competenze in questi settori hanno un ruolo determinante nella formazione professionale e nelle scuole superiori di cultura generale. Praticamente ogni professione richiede oggi competenze nell'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, competenze medial e competenze base di informatica. La scuola popolare ha il compito di garantire che al termine della scolarità obbligatoria gli allievi sappiano utilizzare in modo opportuno ed efficiente queste tecnologie in una scuola superiore o durante l'apprendistato.

Prospettiva formativa

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione modificano la nostra vita quotidiana in modo così radicale che anche la formazione e il sapere sono soggetti a mutamenti tramite il settore media e informatica. Ad esempio, il mondo del lavoro richiede sempre più la capacità di risolvere problemi complessi in collaborazione con altri mediante l'utilizzo di strumenti medial, mentre altri processi vengono sempre più automatizzati. La sovrabbondanza di informazioni e la rapidità dei mutamenti tecnologici e sociali richiedono fondate capacità di orientamento e un apprendimento lungo l'arco di tutta la vita. Simili competenze devono essere sviluppate già durante la scolarità obbligatoria. L'accresciuta importanza sociale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione richiede quindi adeguamenti in tutti i settori disciplinari e anche un rafforzamento delle competenze trasversali.

Prospettiva di insegnamento/ apprendimento

Media, computer, internet e piccoli apparecchi multimediali quali la fotocamera digitale e il telefono cellulare offrono diversi potenziali in relazione ai processi di insegnamento e di apprendimento. Le suddette mutate esigenze poste agli obiettivi formativi generali richiedono corrispondenti metodi di insegnamento, tra cui rientra anche l'integrazione didattica dei nuovi media nella scuola e nelle lezioni. Nel contesto della società dell'informazione, una scuola deve sfruttare i potenziali dei nuovi media quali strumenti di insegnamento e di apprendimento in modo adeguato alla situazione e al livello: per nuove forme di lettura e di scrittura, per illustrare delle fattispecie in modo multimediale, per stimolare gli allievi a svolgere esercizi ed esperimenti, per la comunicazione e la collaborazione supportate dai media, per il calcolo e la programmazione nonché per controllare e documentare quanto appreso. La prospettiva di apprendimento interdisciplinare per l'intero piano di studio si trova in particolare nel capitolo *Concetto di apprendimento e insegnamento*.

Obiettivi

Capire i media e utilizzarli in modo responsabile

Gli allievi acquisiscono una sensibilità per il compito e l'importanza che i media hanno per gli individui, nonché per la società, l'economia, la politica e la cultura. Sanno orientarsi in un mondo in rapido mutamento, caratterizzato dai media e dalle tecnologie dell'informazione, sanno utilizzare in modo autonomo, con spirito critico e con competenza media e strumenti tradizionali e nuovi e sanno valutare le opportunità e i rischi a ciò correlati. Conoscono le regole e le basi giuridiche relative a un comportamento sicuro e socialmente responsabile nei e con i media.

Capire i concetti base dell'informatica e impiegarli per risolvere problemi

Gli allievi capiscono i concetti base dell'elaborazione, del salvataggio e della trasmissione automatizzati di informazioni, tra cui rientrano anche i metodi per organizzare e strutturare, analizzare e rappresentare i dati. Acquisiscono conoscenze di base secondo le quali i processi possono essere descritti nella lingua di tutti i giorni, con la grafica e, su questa base, anche secondo un linguaggio formalizzato e imparano a utilizzare semplici strategie di soluzione basate sull'informatica in diversi ambiti della vita. Ciò li aiuta a capire la società dell'informazione e li abilita a partecipare attivamente a essa.

Acquisizione di competenze pratiche

Gli allievi acquisiscono le conoscenze di base relative a hardware e software nonché alle reti digitali che servono loro per utilizzare con competenza un computer. Acquisiscono competenze nell'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione che consentono loro di apprendere e agire in modo efficace in diversi settori specialistici e ambiti della vita, sia in relazione alla scuola, sia in relazione alla vita quotidiana e alla futura vita professionale.

Indicazioni didattiche

Per cavarsela in un ambiente sociale che muterà considerevolmente anche in futuro, caratterizzato da svariati media e tecnologie dell'informazione, le scuole e gli insegnanti devono confrontarsi con attenzione con i nuovi sviluppi e dare un contributo alla formazione informatica e mediale. Poiché la discussione in merito a quanto la scuola possa e debba dare in questo settore è ancora lungi dal poter essere considerata conclusa, il presente piano di studio del modulo va inteso quale punto di partenza per uno sviluppo aperto della competenza disciplinare *Media e informatica*.

Media

Formazione mediale e utilizzo dei media

Il piano di studio del modulo media si occupa di formazione mediale e utilizzo dei media e descrive le competenze specifiche necessarie. Basandosi sui primi contatti con i media tradizionali e digitali che si verificano prima dell'ammissione a scuola e durante il 1° ciclo, gli allievi impiegano in misura crescente i media quali strumenti. In tutti i cicli parlano del loro utilizzo quotidiano di diversi media, durante la lezione e nel tempo libero. Durante la lezione vengono affrontate le conseguenze auspicate e quelle problematiche, mirando a una loro gestione consapevole. Per favorire la comprensione per il funzionamento dei media impiegati vengono elaborati anche concetti e principi generali e astratti. Oltre alle conoscenze specifiche, nella formazione mediale giocano un ruolo anche gli aspetti pedagogici con i quali vengono favorite la formazione dell'identità, la creatività, la capacità di percezione ed espressione e stimulate considerazioni etiche.

Al fine di poter elaborare in modo costruttivo proprie esperienze con i media, per gli allievi è importante poterle esporre e poterne discutere durante la lezione.

Scambio con genitori e titolari dell'autorità parentale

La responsabilità educativa per l'utilizzo dei media da parte di bambini e adolescenti fuori dalla scuola compete ai genitori e ai titolari dell'autorità parentale. La scuola ha un mandato formativo inteso a sostenere i giovani in vista di un utilizzo maturo dei media.

In relazione all'utilizzo dei media da parte dei bambini e degli adolescenti, la scuola e la famiglia hanno ciascuna i propri compiti principali da svolgere e una corrispondente responsabilità. Affinché tale responsabilità possa essere assunta, sono imprescindibili degli scambi tra scuola e famiglia.

Informatica

Formazione informatica

L'ambito di competenza informatica si occupa dell'automatizzazione dell'elaborazione di informazioni. Gli allievi imparano a intendere i dati quale rappresentazione simbolica dell'informazione e acquisiscono conoscenze relative ai principi e ai metodi di amministrazione, analisi e sicurezza dei dati. Partendo dalla descrizione e dall'analisi di semplici processi, gli allievi imparano a capire strategie di soluzione fondamentali per una grande varietà di problematiche e a descriverle mediante algoritmi. Nella programmazione, i processi e le esecuzioni vengono tradotti in una lingua che il calcolatore comprende, permettendo in tal modo un'elaborazione automatizzata di dati. Diversi concetti base dell'informatica possono essere trasmessi anche senza utilizzare un computer.

Favorire la scoperta individuale

Durante le lezioni di informatica, la scoperta individuale è altrettanto importante della trasmissione di sapere e metodologie. Molte problematiche possono dapprima essere risolte sperimentando autonomamente. Le esperienze raccolte in questo modo conducono alla scoperta di strategie di soluzione generali. Nella fase di programmazione ne viene testata la corretta funzionalità per altre problematiche e all'occorrenza si procede a delle migliorie. Il processo che conduce dalla problematica al prodotto finito deve essere svolto con il maggior grado di autonomia possibile. In tale contesto gli allievi imparano anche a completare il linguaggio di

programmazione con funzioni e procedure sviluppate autonomamente, con l'obiettivo di semplificare la comunicazione con il calcolatore e di attuare proprie idee creative.

Informatica comprensibile

L'informatica è considerata un tema astratto. Affinché possa essere insegnata con successo nella scuola popolare è perciò necessario che tale insegnamento sia chiaro e comprensibile. Oltre a mantenere il riferimento con il contesto di vita, nella scelta degli esempi si deve perciò sempre fare in modo che le nozioni informatiche vengano trasmesse in modo giocoso e pratico ogni volta che ciò è possibile. Sensori, attori e robot uniscono il mondo astratto dell'informatica con le proprie esperienze d'azione e con l'ambiente percepito dai bambini e dagli adolescenti.

Competenze pratiche

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione vengono utilizzate a scuola quali strumenti per un lavoro autonomo. Per il lavoro concreto viene acquisito il sapere appena necessario. Inoltre, viene data attenzione alla riflessione relativa a vantaggi e svantaggi, a possibilità di impiego ed effetti. Tutto ciò agevola infatti la gestione di nuovi sviluppi. L'introduzione di nuove applicazioni porta a competenze durature soltanto se le applicazioni vengono in seguito anche utilizzate regolarmente. Di questo si dovrebbe tenere conto nella pianificazione delle lezioni nei settori disciplinari nei quali la rispettiva applicazione viene utilizzata.

Aspetti fondamentali della pianificazione

Le competenze pratiche vengono in parte acquisite nel modulo media e informatica, il resto invece nei piani di studio dei settori disciplinari. Può essere opportuno introdurre applicazioni, in particolare quelle più complesse, in unità di apprendimento specifiche. Ciò richiede che gli insegnanti coinvolti si mettano d'accordo.

Le competenze pratiche non possono essere trasmesse in forma accessoria, bensì devono essere introdotte esplicitamente in considerazione di presupposti di apprendimento eterogenei. Si deve ad esempio imparare ad archiviare in modo sistematico i dati oppure a dare una struttura e una forma a presentazioni, testi o siti web.

Per poter impiegare con competenza un'applicazione introdotta in questo modo è necessario un suo utilizzo concreto in un contesto specifico. A seguito dei riferimenti interdisciplinari, l'acquisizione delle competenze pratiche rappresenta una sfida particolare per la pianificazione delle lezioni.

Ulteriori indicazioni

Tenere conto dell'eterogeneità

Per i bambini e gli adolescenti l'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione fa oggi parte della naturale quotidianità. Tra gli allievi esistono tuttavia importanti differenze con riguardo all'accesso a media e apparecchi, alle abitudini di utilizzo e all'accompagnamento da parte dei genitori. Tali differenze, che possono anche risultare dall'origine sociale e culturale dei bambini e degli adolescenti, dal genere nonché dall'educazione ricevuta da genitori e titolari dell'autorità parentale, devono essere affrontate con la necessaria cautela e considerate nell'organizzazione delle lezioni, al fine di permettere a tutti gli allievi lo sviluppo di competenze.

Tematiche prioritarie all'inizio del 1° ciclo

Già all'inizio del 1° ciclo i media analogici e quelli digitali offrono varie possibilità creative. La sperimentazione giocosa con immagini e suoni nonché l'esplorazione delle possibilità di espressione creativa sono attività importanti. L'utilizzo dei media non si pone qui in concorrenza con le esperienze reali nel proprio ambiente, bensì le integra.

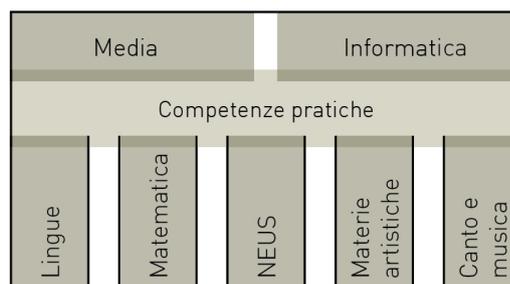
Indicazioni strutturali e contenutistiche

Struttura

Il piano di studio del modulo *Media e informatica* differenzia tra gli ambiti di competenza Media e informatica nonché Competenze pratiche. Nel piano di studio del modulo sono rappresentate le competenze pratiche relative all'ambito di competenza Media e informatica. L'acquisizione delle competenze pratiche rientra per gran parte nell'incarico dei settori disciplinari. La descrizione di tali competenze è perciò integrata nello sviluppo delle competenze dei settori disciplinari. Le competenze pratiche che non possono essere acquisite attraverso una loro integrazione nei settori disciplinari fanno invece parte del modulo media e informatica. Più sotto segue una panoramica delle competenze pratiche che devono essere trasmesse nell'ambito della scuola dell'obbligo con rimandi incrociati allo sviluppo delle competenze nei settori disciplinari e nel modulo media e informatica.

La distinzione tra i tre ambiti non è netta. Determinate competenze non possono essere chiaramente attribuite a uno dei tre ambiti. Ad esempio, un'efficace ricerca in internet presuppone sia conoscenze relative al funzionamento dei motori di ricerca (informatica), sia conoscenze relative ai modelli commerciali e alle misure di censura dei motori di ricerca (media), come pure sapere concreto relativo all'utilizzo di motori di ricerca più in auge (utilizzo).

Illustrazione 1: Struttura del piano di studio del modulo



Tra i piani di studio del modulo media e informatica da un lato e i piani di studio dei settori disciplinari dall'altro esiste un gran numero di punti di contatto che si prestano a un apprendimento interdisciplinare. I punti corrispondenti sono contrassegnati da rimandi incrociati.

Competenze trasversali

Le interazioni supportate da media all'interno di gruppi sociali piccoli e grandi richiedono sia conoscenze specifiche sia competenze sociali e personali. Le competenze personali sono anche il presupposto che permette di gestire il proprio utilizzo dei media e di riflettere sullo stesso. È perciò importante organizzare le lezioni di conseguenza, perseguire coscientemente anche obiettivi sociali e personali oltre a quelli contenutistici e riflettere regolarmente sui progressi di apprendimento.

Il modulo *Media e informatica* fornisce un importante contributo allo sviluppo di competenze metodologiche rilevanti in tutti i settori disciplinari. Tra queste rientrano in particolare la ricerca, la valutazione, la preparazione e la presentazione di informazioni e dati nonché l'acquisizione di strategie per l'elaborazione di compiti e problemi la cui soluzione agevola l'azione nella vita quotidiana e in quella professionale.

Informatica nella seconda metà del 2° ciclo

Nel 2° ciclo l'insegnamento nell'ambito di competenza informatica inizia nella seconda metà ed è continuo. Nello sviluppo delle competenze questo fatto viene contrassegnato con il simbolo della freccia prima del punto di riferimento.

Competenze pratiche

Le competenze pratiche vengono in ampia misura trasmesse nelle lezioni dei settori disciplinari. Le corrispondenti descrizioni delle competenze si trovano negli sviluppi delle competenze dei piani di studio dei settori disciplinari. Singole competenze pratiche sono parte dell'ambito di competenza Media e informatica. Nella seguente panoramica i rimandi incrociati indicano dove viene acquisita la corrispondente competenza pratica. La responsabilità per la trasmissione di questa competenza pratica è dell'insegnante del corrispondente settore disciplinare.

Panoramica delle competenze pratiche

Utilizzo

Ciclo	Competenza	Ambito pratico
	Gli allievi ...	
1	sanno accendere e spegnere apparecchi, avviare e chiudere programmi, utilizzare semplici funzioni, effettuare il login.	MI.2.3.a MI.2.3.b
1	sanno archiviare e ritrovare autonomamente dei documenti.	MI.2.3.c
1 - 2	sanno gestire elementi fondamentali dell'interfaccia grafica (finestre, menu, diversi programmi aperti).	I.3.B.1.i MI.2.3.d
1 - 2	sanno scrivere testi con la tastiera.	
3	sanno scrivere con la tastiera in modo sufficientemente automatico.	
3	sanno archiviare documenti in modo che anche altri li possano ritrovare.	MI.2.1.h

Ricerca e sostegno all'apprendimento

Ciclo	Competenza	Ambito pratico
	Gli allievi ...	
1 - 3	con l'aiuto di media predefiniti sanno studiare e procurarsi informazioni in merito a un determinato tema (ad es. libro, rivista, gioco d'apprendimento, storie in forma di gioco, sito web).	MI.1.2.c NEUS.6.2.b STS.4.2.b
2 - 3	sanno scegliere media e dati, sanno analizzarli e utilizzarli quale fonte di informazioni per il loro studio (ad es. dizionario, motore di ricerca, telescuola, carta meteorologica, dati geografici, istruzioni tecniche).	ATT.3.B.4.b ATT.3.B.4.c ELED.1.1.b LS1GR.5.B.2.b LS2GR.5.B.2.b MI.1.2.e NEUS.2.5.d NEUS.4.4.1f NEUS.5.3.g NEUS.7.3.e NEUS.8.5.h NEUS.8.5.i STS.4.3.b

2 - 3	sanno procurarsi testi specialistici nell'ambito di una ricerca (ad es. in internet, in biblioteca) e, con l'aiuto di domande guida, sanno sfruttare le informazioni in essi contenute per altri lavori (ad es. relazione).	
3	sanno scegliere e utilizzare autonomamente i media per il proprio processo di apprendimento (ad es. manuale, rivista, RSS-Feed, social network, e-book, software specialistico).	ELED.3.2.a ELED.3.3.c LS1GR.4.B.1.d LS2GR.4.B.1.d MA.1.B.3.g MA.2.B.1.i MA.2.B.1.j MU.4.B.1.2f NT.1.3.c NT.3.3.d NT.9.1.c NT.9.2.c STS.4.1.a STS.4.2.b STS.4.3.b STS.5.3.d STS.6.2.b STS.6.2.d

Produzione e presentazione

Ciclo	Competenza	Ambito pratico
	Gli allievi ...	
1 - 2	sanno impiegare i media per gli scambi reciproci nonché per allestire e presentare i propri lavori (ad es. lettera, e-mail, giornale di classe, blog di classe, impostazione di documenti di testo, immagine, video e audio).	ATT.1.B.2.a MI.1.3.b MI.1.3.c MI.1.4.a
2 - 3	sanno applicare le funzioni base di apparecchi e programmi per la creazione, l'elaborazione e l'impostazione di testi, tabelle, presentazioni, diagrammi, immagini, suoni, video e algoritmi.	I.4.D.1.c I.4.D.1.d MA.1.B.3.e MA.1.B.3.f MA.3.C.1.g NEUS.4.4.1e
2 - 3	sanno utilizzare media attuali per scambi di opinioni e per presentare o mettere a disposizione le proprie idee e il proprio sapere a un pubblico.	AF.2.C.1.3d I.4.B.1.h MI.1.3.f MI.1.4.c
3	sanno utilizzare apparecchi e programmi per la creazione, l'elaborazione e l'impostazione di testi, tabelle, presentazioni, diagrammi, immagini, suoni, video e algoritmi.	AF.2.C.1.6d AF.2.C.1.6e I.4.B.1.h I.4.E.1.f I.4.E.1.g LS1GR.4.B.1.c LS2GR.4.B.1.c MA.1.B.3.h MA.2.A.3.h MA.3.A.3.i MA.3.B.1.h MI.2.2.f MU.4.B.1.2d MU.4.B.1.2e STS.4.1.a

3	sanno utilizzare media e funzioni di programmi per la rielaborazione contenutistica e formale di testi (ad es. dizionario, funzioni di correzione e rielaborazione, internet).	I.4.E.1.g I.4.F.1.e I.4.F.1.f I.4.F.1.g LS1GR.5.E.2.c LS2GR.5.E.2.c
3	sanno applicare modelli nei programmi (ad es. elaborazione di testi, presentazioni, tabelle di calcolo).	MA.1.B.3.g
3	sanno utilizzare i media attuali in modo adeguato all'obiettivo e ai destinatari per presentare o mettere a disposizione le proprie idee e il proprio sapere a un pubblico (ad es. presentazioni, contributi fotografici, video e audio, blog e wiki).	MI.1.3.f MU.5.A.1.f MU.5.A.1.g NT.1.3.c NT.3.3.a
3	sanno creare e adattare piattaforme e utilizzarle in modo interattivo per un lavoro in comune, per scambiarsi opinioni, per la comunicazione nonché per le pubblicazioni (ad es. archiviazione e scambio di dati, blog, cloud computing).	I.4.B.1.h MI.1.4.f