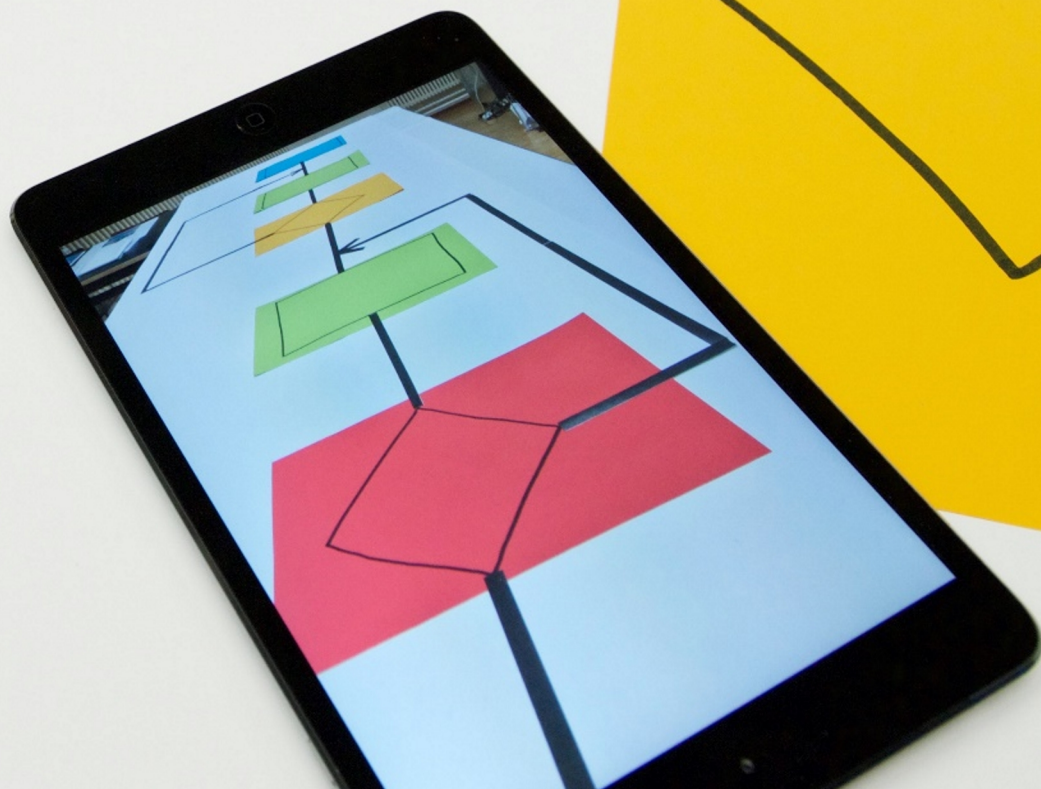




Media e informatica



Elementi dello sviluppo delle competenze

Ambito di competenza MI.2

Informatica

Competenza

3. Gli allievi capiscono la struttura e il funzionamento di sistemi di elaborazione di informazioni e sanno applicare strategie di elaborazione dati sicure.

Rimandi incrociati

Rimando incrociato

Sistemi informatici
Gli allievi ...

MI.2.3

1

- a » sanno accendere e spegnere apparecchi, avviare, utilizzare e chiudere programmi nonché utilizzare semplici funzioni.
- b » sanno accedere a una rete locale o a un ambiente di studio attraverso un proprio account.
- c » sanno archiviare e ritrovare autonomamente dei documenti.
- d » sanno gestire elementi fondamentali dell'interfaccia grafica (finestre, menu, diversi programmi aperti).

MI - Utilizzo

MI - Utilizzo

MI - Utilizzo

MI - Utilizzo

Livello di competenza

Competenza di base

2



Inizio nel corso del 2° ciclo

- e » sanno distinguere sistema operativo e software applicativo.
- f » conoscono diversi tipi di supporti di salvataggio (ad es. disco rigido, memoria flash, memoria primaria) e i rispettivi vantaggi e svantaggi e capiscono le unità di misura informatiche.
- g » in caso di problemi con apparecchi e programmi sanno applicare strategie di soluzione (ad es. funzione di aiuto, ricerca).
- h » sanno spiegare come vanno persi i dati e conoscono le principali misure per proteggersi.
- i » conoscono il sostanziale funzionamento dei motori di ricerca.
- j » sanno distinguere apparecchi locali, rete locale e internet quali luoghi per il salvataggio di dati privati e pubblici
- k » hanno un'idea delle unità di prestazione di sistemi di elaborazione di informazioni e sanno valutarne l'importanza per applicazioni concrete (ad es. capacità di memoria, risoluzione dell'immagine, capacità di calcolo, velocità di trasmissione dati).
- l » conoscono i principali elementi di input, elaborazione e output di sistemi informatici e sanno confrontarli con le corrispondenti funzioni di esseri viventi (sensore, processore, attore e memoria).
- m » sanno distinguere internet quale infrastruttura dai suoi servizi (ad es. www, e-mail, telefonia in internet, reti sociali).
- n » sanno valutare i rischi della trasmissione e del salvataggio non criptati di dati.

MA3.A.1.h

Punto d'orientamento

Ulteriori informazioni relative agli elementi dello sviluppo delle competenze si possono trovare nel capitolo *Panoramica*.

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
MI.1 Media	11
MI.2 Informatica	15

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 auspiccate 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.

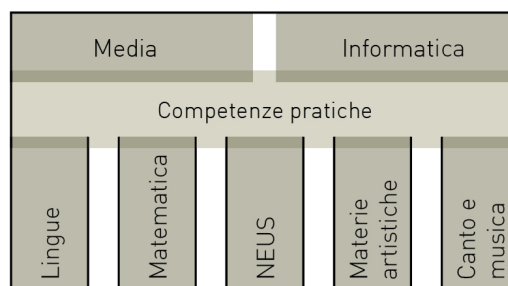
Indicazioni strutturali e contenutistiche

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

MI.1

Media

1. **Gli allievi sanno orientarsi nell'ambiente fisico nonché in ambienti medial e virtuali e sanno comportarsi in essi in modo conforme alle leggi, alle regole e ai valori.**

Rimandi incrociati

Vivere nella comunità mediale

MI.1.1

Gli allievi ...

1	a	» sanno scambiarsi impressioni in merito a esperienze nel loro ambiente diretto, in merito a esperienze con i media nonché esperienze in ambienti virtuali e sanno parlare del proprio utilizzo dei media (ad es. esperienza nella natura, parco giochi, film, televisione, libro illustrato, radiodramma, programma didattico).	
2	b	» sanno indicare vantaggi e svantaggi delle esperienze dirette, di quelle trasmesse attraverso i media o in modo virtuale e sanno motivare il proprio utilizzo personale dei media.	
	c	» sanno riconoscere e indicare le conseguenze delle azioni medial e virtuali (ad es. formazione dell'identità, cura delle relazioni, cyberbullismo).	NEUS.7.1.e
3	d	» sanno distinguere regole e valori di diversi contesti di vita, sanno riflettere su di essi e agire di conseguenza (ad es. netiquette, valori in mondi virtuali).	
	e	» sanno indicare opportunità e rischi dell'utilizzo dei media e sanno trarne conseguenze per il proprio comportamento (ad es. connessione, comunicazione, cyberbullismo, debiti, potenziale dipendenza). » sanno riconoscere gli intrecci e le interazioni tra ambiente fisico, ambienti medial e virtuali e sanno considerarli nel proprio comportamento (ad es. reti sociali e loro conseguenze nella vita reale).	
	f	» sanno descrivere opportunità e rischi della crescente penetrazione di media e informatica nella vita quotidiana (ad es. globalizzazione, automatizzazione, mutamenti nel mondo del lavoro, disparità di accesso alle informazioni e alla tecnologia).	
	g	» sanno descrivere la funzione e l'importanza dei media per la cultura, l'economia e la politica e spiegare come singoli media soddisfano questa funzione (ad es. manipolazione, dipendenza tecnica, media quale quarto potere).	

2. Gli allievi sanno decifrare i media e i loro contributi, sanno valutarli con attenzione e utilizzarli.		Rimandi incrociati
Capire i media e i loro contributi Gli allievi ...		
1	a » capiscono semplici contributi in diversi linguaggi mediatici e sanno discuterne (testo, immagine, simbolo quotidiano, contributo audio, film). » sanno riconoscere la pubblicità e parlare degli obiettivi dei messaggi pubblicitari.	NEUS.2.5.a NEUS.7.4.a
	b » sanno indicare le emozioni dirette che possono essere suscitate dall'utilizzo dei media (ad es. gioia, rabbia, tristezza).	NEUS.9.4.b
	c » 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 - Ricerca e sostegno all'apprendimento NEUS.9.3.d
2	d » sanno indicare le funzioni base dei media (informazione, istruzione, scambio di opinioni, intrattenimento, comunicazione). » conoscono le forme miste e sanno elencare esempi tipici (infotainment, edutainment).	
	e » sanno procurarsi in modo mirato informazioni da diverse fonti, le sanno selezionare e valutare con riguardo a qualità e utilità.	MI - Ricerca e sostegno all'apprendimento NEUS.1.5.g NEUS.1.6.d NEUS.2.5.d NEUS.3.3.e NEUS.7.1.e NEUS.7.2.e NEUS.8.2.e NEUS.9.3.e
3	f » riconoscono che i media e i loro contributi hanno effetti diversi sugli individui.	
	g » conoscono gli elementi fondamentali del linguaggio per immagini, del linguaggio cinematografico e di quello televisivo e sanno valutarne la funzione e importanza in un contributo mediale.	AF.3.B.1.1c
	h » sanno valutare le intenzioni che si celano dietro i contributi medialti (ad es. pubblicità, rivista, giornale di partito).	NT.3.3.c STS.3.3.a ERC.3.1.d ERC.5.2.b ERC.5.5.d AF.3.B.1.1c AF.3.B.1.2c
	i » conoscono forme di organizzazione e di finanziamento di offerte di media e le loro conseguenze.	

3. Gli allievi sanno trasformare pensieri, opinioni, esperienze e sapere in contributi medialti e sanno anche pubblicarli tenendo conto delle leggi, delle regole e dei valori.		Rimandi incrociati
<i>Produrre media e contributi medialti</i> Gli allievi ...		
1	a	» sanno sperimentare in modo giocoso e creativo con i media.
	b	» sanno creare e presentare semplici documenti in immagine, testo, audio.
2	c	» sanno utilizzare i media per allestire e presentare i propri lavori (ad es. giornale di classe, blog di classe, radiodramma, videoclip).
	d	» nei loro contributi medialti sanno tenere conto delle regole di sicurezza nella gestione di dati personali (ad es. indicazioni relative alla persona, password, nickname).
	e	» sanno utilizzare contenuti medialti esistenti e integrarli in produzioni proprie indicando la fonte (ad es. relazione, blog/blog di classe).
3	f	» sanno utilizzare i media per presentare le proprie idee e il proprio sapere dinanzi a un pubblico e/o per pubblicarle. » sanno valutare gli effetti dei propri contributi medialti e sanno tenerne conto nella produzione.
	g	» sanno produrre contributi medialti con contenuti propri e di terzi tenendo conto delle condizioni quadro giuridiche nonché delle regole di sicurezza e di comportamento.
	h	» sanno sperimentare le possibilità offerte dai media da soli e all'interno di gruppi di lavoro e sanno scambiarsi opinioni al riguardo.

4. Gli allievi sanno utilizzare in modo interattivo i media nonché comunicare e cooperare con gli altri.		Rimandi incrociati
<i>Comunicare e cooperare attraverso i media</i> Gli allievi ...		
1	a	» sanno curare contatti esistenti e scambiarsi opinioni mediante i media (ad es. telefono, lettera).
	b	» sanno utilizzare i media per il lavoro in comune e per lo scambio di opinioni, seguendo le regole di sicurezza.
2	c	» sanno comunicare attraverso i media seguendo le regole di sicurezza e di comportamento.
	d	» sanno utilizzare i media in modo mirato per l'apprendimento cooperativo.
3	e	» sanno utilizzare i media per pubblicare le proprie idee e opinioni e sanno motivare il pubblico a dare un feedback.

Rimandi incrociati		
	f » sanno adattare strumenti cooperativi e utilizzarli per il lavoro in comune, lo scambio di opinioni, la comunicazione nonché la pubblicazione (ad es. blog, wikipedia).	MI - Produzione e presentazione

MI.2

Informatica

1. Gli allievi sanno rappresentare, strutturare e analizzare i dati del loro ambiente.

Rimandi incrociati

Strutture di dati

MI.2.1

Gli allievi ...

1	a	» sanno classificare oggetti secondo caratteristiche liberamente scelte, al fine di poter ritrovare più in fretta un oggetto con una determinata caratteristica (ad es. colore, forma, dimensione).	
2			
	b	» sanno utilizzare diverse forme di rappresentazione di dati (ad es. simboli, tabelle, grafici).	
	c	» sanno criptare dati mediante scritture segrete sviluppate autonomamente.	
	d	» conoscono forme di rappresentazione analogica e digitale di dati (testo, numero, immagine, suono) e sanno attribuire i corrispondenti tipi di file.	
	e	» conoscono le designazioni dei tipi di documento che utilizzano.	
3	f	» riconoscono e utilizzano strutture ad albero e a rete (ad es. struttura delle cartelle sul computer, albero genealogico, mind map, sito web).	
	g	» capiscono il funzionamento di codici di individuazione e correzione di errori.	
	h	» sanno archiviare documenti in modo che anche altri li possano ritrovare.	MI - Utilizzo
	i	» sanno utilizzare operatori logici (e, o, non).	
	j	» sanno organizzare, comprendere, cercare e analizzare in modo automatizzato i dati contenuti in una banca dati.	
	k	» sanno distinguere e applicare metodi per la replica di dati (backup, sincronizzazione, creazione di varie versioni).	

2. Gli allievi sanno analizzare semplici formulazioni di problemi, sanno descrivere possibili procedure di soluzione e sanno attuarle in programmi.		Rimandi incrociati
<i>Algoritmi</i> Gli allievi ...		
1	a » sanno riconoscere e seguire istruzioni formali (ad es. ricette di cucina, istruzioni di gioco e per il bricolage, coreografie di ballo).	
2		
	b » sperimentando, sanno cercare soluzioni a semplici formulazioni di problemi e sanno esaminarne la correttezza (ad es. cercare una via, sviluppare una strategia di gioco). Sanno confrontare diverse soluzioni.	
	c » sanno riconoscere procedure con cicli e diramazioni presenti nel loro ambiente, sanno descriverle e rappresentarle in modo strutturato (ad es. mediante diagrammi di flusso).	
	d » sanno leggere ed eseguire manualmente semplici procedure con iterazioni, istruzioni condizionali e parametri.	
	e » capiscono che un computer può eseguire soltanto istruzioni predefinite e che un programma è una successione di tali istruzioni.	
	f » sanno scrivere e testare programmi con iterazioni, istruzioni condizionali e parametri.	MI - Produzione e presentazione MA.2.C.2.g
3	g » sanno formulare le soluzioni a semplici problemi scoperte da soli sotto forma di programmi informatici funzionanti e corretti con iterazioni, istruzioni condizionali e parametri.	
	h » sanno formulare algoritmi sviluppati da soli sotto forma di programmi informatici funzionanti e corretti con variabili e sottoprogrammi.	
	i » sanno confrontare e valutare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema (ad es. ricerca lineare e binaria, procedura di ordinamento).	

3. Gli allievi capiscono la struttura e il funzionamento di sistemi di elaborazione di informazioni e sanno applicare strategie di elaborazione dati sicure.		Rimandi incrociati
<i>Sistemi informatici</i> Gli allievi ...		
1	a » sanno accendere e spegnere apparecchi, avviare, utilizzare e chiudere programmi nonché utilizzare semplici funzioni.	MI - Utilizzo
	b » sanno accedere a una rete locale o a un ambiente di studio attraverso un proprio account.	MI - Utilizzo
	c » sanno archiviare e ritrovare autonomamente dei documenti.	MI - Utilizzo
	d » sanno gestire elementi fondamentali dell'interfaccia grafica (finestre, menu, diversi programmi aperti).	MI - Utilizzo
2		
	e » sanno distinguere sistema operativo e software applicativo.	
	f » conoscono diversi tipi di supporti di salvataggio (ad es. disco rigido, memoria flash, memoria primaria) e i rispettivi vantaggi e svantaggi e capiscono le unità di misura informatiche.	MA.3.A.1.h
	g » in caso di problemi con apparecchi e programmi sanno applicare strategie di soluzione (ad es. funzione di aiuto, ricerca).	
	h » sanno spiegare come vanno persi i dati e conoscono le principali misure per proteggersi.	
	i » conoscono il sostanziale funzionamento dei motori di ricerca.	
	j » sanno distinguere apparecchi locali, rete locale e internet quali luoghi per il salvataggio di dati privati e pubblici	
	k » hanno un'idea delle unità di prestazione di sistemi di elaborazione di informazioni e sanno valutarne l'importanza per applicazioni concrete (ad es. capacità di memoria, risoluzione dell'immagine, capacità di calcolo, velocità di trasmissione dati).	
3	l » conoscono i principali elementi di input, elaborazione e output di sistemi informatici e sanno confrontarli con le corrispondenti funzioni di esseri viventi (sensore, processore, attore e memoria).	
	m » sanno distinguere internet quale infrastruttura dai suoi servizi (ad es. www, e-mail, telefonia in internet, reti sociali).	
	n » sanno valutare i rischi della trasmissione e del salvataggio non criptati di dati.	