



Co-funded by
the European Union



**Progetto Erasmus+ numero:
2022-1-DE02-KA210-ADU-000082213**

**Thalassophile:
Risorse didattiche universalmente
accessibili sulla conservazione e la
scienza marina**



The Thalassophile Project: risorse educative universalmente accessibili per la scienza marina e la conservazione

Progetto Erasmus+ numero **2022-1-DE02-KA210-ADU-000082213**

Indice

1. Accessibilità per la partecipazione: la Convenzione sui diritti delle persone con disabilità (CRPD)
2. Azione trasformativa da parte di tutti i cittadini per un oceano più sano
3. Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESD)
4. Il design universale per l'apprendimento: un design per tutti
5. Adattamenti specifici per le persone sorde
 - a. Adattamento della lingua scritta
 - b. Video in lingua dei segni
 - c. Consigli sui sottotitoli
6. Adattamenti specifici per non vedenti e ipovedenti
 - a. Descrizione audio
 - b. Contrasto cromatico
 - c. Daltonismo e accessibilità
7. Aspetti grafici cruciali per tutti
8. Pedagogia tattile

Accessibilità per la partecipazione: la Convenzione sui diritti delle persone con disabilità (CRPD)

La Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (CRPD) è un trattato internazionale volto a proteggere e promuovere i diritti individuali, combattendo così i comportamenti discriminatori, firmato nel 2006.

La Convenzione si inserisce nel contesto della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo firmata nel 1948 e conferma i principi fondamentali a favore delle persone con disabilità in relazione alle pari opportunità e alla non discriminazione. In generale, la CRPD non riconosce "nuovi" diritti per le persone con disabilità, ma piuttosto mira a garantire che godano di tutti i diritti di cui godono gli altri cittadini. Un elemento nuovo, non presente nella convenzione del 1948, è il riferimento alla promozione della disponibilità e dell'uso delle nuove tecnologie, comprese quelle dell'informazione e della comunicazione, ponendo l'accento sull'uso della metodologia della pianificazione universale.

La convenzione è composta di 50 articoli ed è intesa a definire, proteggere e garantire il pieno ed equo godimento di tutti i diritti e le libertà da parte di tutte le persone, comprese quelle con disabilità. La disabilità è riconosciuta come una condizione legata all'esistenza di barriere di vario genere (fisiche, psicologiche, sociali) che possono limitare e ostacolare la vita delle persone con menomazioni fisiche, mentali o sensoriali.

All'interno dei 50 articoli, l'articolo 9 affronta specificamente il tema dell'accessibilità:

1. Per consentire alle persone con disabilità di vivere in modo indipendente e di partecipare pienamente a tutti gli aspetti della vita, gli Stati parti adottano misure appropriate per garantire alle persone con disabilità l'accesso, su base di uguaglianza con gli altri, all'ambiente fisico, ai trasporti, all'informazione e alle comunicazioni, comprese le tecnologie e i sistemi dell'informazione e della comunicazione, e ad altre strutture e servizi aperti o forniti al pubblico, sia nelle aree urbane sia in quelle rurali. Tali misure, che comprendono l'individuazione e l'eliminazione degli ostacoli e delle barriere all'accessibilità, si applicano, tra l'altro a:
 - a) edifici, strade, trasporti e altre strutture interne ed esterne, comprese scuole, alloggi, strutture mediche e luoghi di lavoro;
 - b) informazioni, comunicazioni e altri servizi, compresi i servizi elettronici e i servizi di emergenza.

2. Gli Stati parti adottano inoltre le misure appropriate a:



a) sviluppare, promulgare e monitorare l'attuazione di norme e linee guida minime per l'accessibilità di strutture e servizi aperti o forniti al pubblico;

(...)

g) promuovere l'accesso delle persone con disabilità alle nuove tecnologie e ai nuovi sistemi di informazione e comunicazione, compreso Internet;

h) promuovere la progettazione, lo sviluppo, la produzione e la distribuzione di tecnologie e sistemi di informazione e comunicazione accessibili in una fase precoce, in modo che tali tecnologie e sistemi diventino accessibili al minimo costo.

Azione trasformativa da parte di tutti i cittadini per un oceano sano

L'Ocean Decade¹ fornisce un quadro comune per garantire che la scienza oceanica possa supportare pienamente i paesi nel raggiungimento dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, con specifico riferimento all'SDG 14 – Vita sott'acqua². Fornisce inoltre un'opportunità "unica nella vita" per creare una nuova base attraverso l'interfaccia scienza-politica per rafforzare la gestione dei nostri oceani e delle nostre coste a beneficio dell'umanità. La partecipazione della società civile è un prerequisito per l'attuazione di questo quadro: nei nostri ruoli nelle comunità, nella nostra vita lavorativa e nel nostro impegno politico, è essenziale che ogni persona sia ben informata sui nostri oceani e possa pensare – e agire – collettivamente.

- Il viaggio verso oceani più sani si snoda su una strada a doppio senso: le comunità locali sono una fonte di conoscenza chiave dei nostri oceani e i cittadini stessi trasformano la politica in cambiamento di comportamento. La natura trasformativa del quadro comune "Ocean Decade" promuoverà e faciliterà la scienza e la conservazione che:
- "Si impegna per la diversità generazionale, di genere e geografia in tutte le sue manifestazioni,
- Viene comunicato in forme ampiamente comprese in tutta la società e innesca un cambiamento comportamentale,
- È condiviso apertamente e disponibile per il re-uso."³

¹ Decennio oceanico delle Nazioni Unite <https://en.unesco.org/ocean-decade>

² Obiettivo di sviluppo sostenibile 14 <https://sdgs.un.org/goals/goal14>

³ La scienza di cui abbiamo bisogno per l'oceano che vogliamo: il decennio delle Nazioni Unite della scienza oceanica per lo sviluppo sostenibile (2021-2030) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265198>

Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESD)

Se la società umana vuole superare le crescenti sfide poste dai cambiamenti climatici, la nostra azione collettiva deve prima essere stimolata dall'educazione e dall'informazione basata sull'evidenza. La tabella di marcia ESD 2030 è collegata all'SDG 4 (Istruzione di qualità) e ci fornisce un quadro d'azione che fornisce indicazioni per l'attuazione di ambiziosi obiettivi e impegni in materia di cambiamenti climatici. L'UNESCO afferma che "l'ESD impiega una pedagogia innovativa orientata all'azione per consentire agli studenti di sviluppare conoscenza e consapevolezza e agire per trasformare la società in una realtà più sostenibile" ⁴. La trasformazione degli ambienti di apprendimento per lo sviluppo sostenibile, lo sviluppo delle capacità degli educatori e l'accelerazione dell'azione inclusiva a livello locale sono tutte aree prioritarie per la tabella di marcia ESD 2030.

Il design universale per l'apprendimento: un design per tutti

Universal Design for Learning (UDL) è un approccio didattico volto a fornire pari opportunità di successo a tutti gli studenti. Il principio fondamentale dell'UDL è che non esiste una persona "standard" e che ogni individuo impara in modo diverso in base alla propria storia e crescita e a molteplici altri fattori: fisici, emotivi, comportamentali, neurologici e culturali. L'obiettivo del design universale per l'apprendimento è quindi quello di migliorare l'esperienza educativa di tutti introducendo metodi più flessibili di insegnamento e valutazione e creando materiali veramente inclusivi che possono essere adattati a tutti i tipi di persone.

In altre parole, UDL promuove l'uso di una varietà di metodi e design al fine di rimuovere qualsiasi barriera all'apprendimento e garantire che le persone imparino nei modi con cui sono più a loro agio. Ogni persona ha modi specifici di coinvolgimento e metodi specifici per acquisire informazioni - ad esempio, mentre ad alcuni piace leggere un testo, altri imparano ascoltando.

UDL è radicato nell'Universal Design: è una metodologia che mira a concepire prodotti flessibili e ambienti accessibili per poter partecipare a tutti in modo equo.

⁴ UNESDOC Educazione allo sviluppo sostenibile: una tabella di marcia
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>



I principi dell'Universal Design sono:

- 1) Uso equo – Il design dovrebbe essere utile ed economicamente accessibile per persone con abilità diverse.
- 2) Flessibilità nell'uso - Il design dovrebbe adattarsi a una vasta gamma di preferenze e abilità individuali.
- 3) Uso semplice e intuitivo – Approccio user-friendly, indipendentemente dall'esperienza, dalle conoscenze, dalle competenze linguistiche o dal livello di capacità dell'utente.
- 4) Informazioni percepibili – Comunicazione efficace delle informazioni necessarie all'utente, indipendentemente dalle condizioni ambientali o dalle capacità sensoriali dell'utente. Ad esempio, un video che include audio e sottotitoli.
- 5) Tolleranza all'errore – La progettazione dovrebbe ridurre al minimo i rischi accidentali o non intenzionali nell'ambiente.
- 6) Basso sforzo fisico - Il design dovrebbe essere efficiente, confortevole e con affaticamento al minimo.
- 7) Dimensioni e spazio appropriati per l'approccio e l'uso - Le dimensioni e lo spazio dovrebbero essere accessibili a tutti, indipendentemente delle caratteristiche fisiche (dimensioni o mobilità).

L'obiettivo dell'Universal Design è massimizzare l'usabilità da parte di individui che hanno richieste e necessità molto varie.

Adattamento specifico per persone sorde

Quando parliamo di persone sorde, ci riferiamo a persone che non possono sentire e che comunicano in modo diverso. Il modo in cui comunicano differisce a seconda del livello di sordità che hanno, dell'istruzione ricevuta, del tipo di famiglia in cui sono cresciuti, del periodo di insorgenza della sordità e di molti altri fattori. Sebbene l'idea popolare sulle persone sorde sia che non possono nemmeno parlare, è importante ricordare che la sordità non esclude le competenze nel parlare o nella produzione di suoni.

Usiamo una lettera diversa, con la "S" maiuscola o la "s" minuscola, per distinguere meglio a chi ci riferiamo: persone che si considerano appartenenti a un'identità culturale diversa, con madrelingua la lingua dei segni, o persone che vedono la perdita uditiva come una disabilità da curare (usando apparecchi acustici, logopedia, impianti cocleari e così via). Naturalmente, questi due punti di vista non dovrebbero escludere modi diversi di affrontare la sordità, ad esempio poter sia usare protesi acustiche, sia comunicare in lingua dei segni.

Qualunque sia la percezione della sordità o dei bisogni di un individuo, in generale le persone s/Sorde hanno notevoli difficoltà a ricevere informazioni esterne attraverso il parlato o lo scritto, perché le informazioni non vengono acquisite spontaneamente. Per questo motivo, è importante tenere a mente alcuni suggerimenti generali per migliorare la comunicazione e includere tutti nel processo pedagogico:

- Catturare l'attenzione visiva della persona s/Sorda prima di parlare;
- Mettersi di fronte alla persona s/Sorda mentre si parla o, se sei in gruppo, posizionarsi in cerchio;
- Non mettersi in luoghi in cui un punto di luce è alle spalle, ad esempio una finestra, o in luoghi scarsamente illuminati;
- Fare attenzione che nessun oggetto sia di intralcio alla persona durante la conversazione, in modo che la vista non sia bloccata;
- Non masticare o tenere la mano davanti al viso, così che la lettura delle labbra sia possibile;
- Quando la persona è accompagnata da un interprete, mantenere il contatto visivo direttamente con la persona sorda, non con l'interprete;
- Quando possibile, ridurre i rumori di fondo e controllare la discussione in modo che solo una persona alla volta parli;
- Supportare la conversazione con espressioni del viso e del corpo per rendere chiaro il messaggio.

In questo breve documento ci concentreremo sull'accessibilità dei testi scritti e sulle regole generali per la produzione di video formali in Lingua dei Segni.

a. Adattamento della lingua scritta

Adattare il formato in modo da renderlo facile significa cambiare la forma in cui il contenuto viene spiegato, ma non renderlo meno significativo: in un linguaggio scritto semplice, si controlla che il vocabolario e lo stile siano chiari nel messaggio che vogliono trasmettere e quindi immediatamente comprensibili da tutti.

Poiché, come detto prima, la s/Sordità dipende dall'identità e dalla storia di ogni persona, anche il livello di conoscenza di una lingua è diverso. In generale, possiamo seguire semplici raccomandazioni che semplificano il linguaggio scritto per tutti, nel quadro dell'Universal Design.

Stesso contenuto, ma in una forma diversa. Ciò significa:

- Uso di parole ad alta frequenza (parole di uso quotidiano);
- Aggiunta di alcune immagini a supporto del testo;
- Frasi di base, forme coordinate, senza subordinate o forme passive in modo che l'ordine di della frase non venga stravolto;
- Spiegazione dei termini specifici relativi all'argomento.

Alcuni concetti nella scienza oceanica, nel cambiamento climatico e nella conservazione potrebbero essere nuovi per molti pubblici, o addirittura fraintesi. Fare un doppio controllo che tutti i nuovi termini siano stati chiaramente definiti significa:

- Usare degli esempi per spiegare nuove idee - spiegare la classificazione delle specie marine con riferimento alla classificazione in termini quotidiani. Ad esempio, la spesa nel carrello potrebbe essere classificata per tipo di alimento, per peso, per colore o per marca. Allo stesso modo, i ricercatori classificano i pesci per specie.
- Le nuove conoscenze sono meglio comprese quando sono costruite su conoscenze esistenti, ma ci sono molti miti e incertezze sui cambiamenti climatici e sul ruolo dei nostri oceani. Perché non presentare subito potenziali idee sbagliate agli studenti e chiedere loro qual è l'errore?
- Per motivare gli studenti a imparare una nuova terminologia, si può usare la curiosità: comunicare cosa saranno in grado di capire entro la fine della presentazione.

b. Video in Lingua dei Segni

Nella comunità dei Sordi che hanno come lingua madre la Lingua di Segni, i video sono gli strumenti principali utilizzati per la comunicazione, sia in contesti formali sia in quelli informali. Nelle comunicazioni informali vengono scambiati video semplici e fatti in casa, senza attenzione ai vestiti e allo sfondo. Nelle comunicazioni formali, vengono adottate misure rigorose, tra cui lo studio del testo e la traduzione nella Lingua dei Segni, la registrazione in uno studio, il montaggio (editing) e il caricamento su YouTube.

In particolare, la registrazione in studio deve essere effettuata con luci adeguate e davanti ad un colore uniforme che può essere blu o verde per poter essere successivamente sostituito con un altro colore o con delle immagini.

Qui, ad esempio, lo studio di registrazione dell'Istituto dei Sordi di Torino (Italia):



Nelle foto, vengono mostrate due pareti della sala di registrazione: una in blu, una in verde. La luce artificiale è necessaria per ottenere una luce omogenea, quindi la finestra è oscurata da una tenda nera.

Di solito, i vestiti sono di colore scuro per consentire di vedere chiaramente le mani e sottolineare i gesti delle mani. La persona potrebbe essere al centro dell'inquadratura o, se le immagini devono supportare la comunicazione, su un lato.

Di seguito sono riportati un paio di esempi con link YouTube di supporto:



<https://youtu.be/g8iA-m8gROk>: Questi due screenshot sono tratti da un video che spiega alcune notizie relative alla comunità Sorda.



<https://youtu.be/tBc4FILscrs>

Video per bambini: lo sfondo è diverso a seconda del gruppo target per il quale viene prodotto.

c. Consigli sui sottotitoli

I sottotitoli sono utili per le persone Sorde, ma anche per le persone diventate sorde (coloro che hanno perso l'udito in età adulta o avanzata): in quest'ultimo caso i sottotitoli possono funzionare anche come supporto per comprendere un video. Esistono regole sull'accessibilità dei sottotitoli, che hanno lo scopo di ottenere una buona leggibilità:

- Buon contrasto cromatico tra sottotitoli e sfondo. I sottotitoli non dovrebbero essere sulle immagini, ma su uno sfondo semplice su un singolo colore. Ad esempio, scritte bianche su sfondo nero.
- Le frasi non dovrebbero essere troppo lunghe. Gli occhi devono avere il tempo di leggere l'intera riga senza stressarsi. Di solito, i sottotitoli sono composti da due righe, con un

massimo di 40 caratteri ciascuna.

- Quando vengono aggiunti i sottotitoli nei film, vengono utilizzati colori diversi a seconda degli attori principali che stanno parlando, per chiarire quali sono le battute legate al personaggio.
- Scrivere i sottotitoli non è né facile né veloce. YouTube consente la scrittura automatica dei sottotitoli, tratta dal suono caricato con il video, ma è importante rivedere cosa viene prodotto e modificare se necessario. Inoltre, alcuni software di montaggio hanno buone funzioni di sottotitolaggio che funzionano nello stesso modo di YouTube e che quindi devono essere controllati da un revisore umano.
- Utilizzo di un font accessibile: uno gratuito come Arial e Calibri o uno a pagamento (per le aziende, gratuito per le persone con dislessia) come EasyReading (<https://www.easyreading.it/en/>).

Adattamenti specifici per non vedenti e ipovedenti

I "laici", o le persone che sono al di fuori del mondo della sordità/cecità/istruzione, tendono a confondere le esigenze delle persone s/Sorde e quelle delle persone ipovedenti. In realtà, gli strumenti necessari a questi due gruppi target sono diversi e coincidono solo quando le risorse sono universalmente progettate per tutti. Ad esempio, l'accessibilità completa di un'opera d'arte dovrebbe essere composta da una riproduzione in 3D con audio e video in Lingua dei Segni, in modo che ognuno possa trovare risposta alle proprie esigenze di apprendimento.

Inoltre, le disabilità visive sono interiorizzate in modo diverso: a differenza delle persone Sorde, le persone con problemi visivi solitamente si identificano come persone con disabilità e non parlano di se stesse come "persone cieche" con la "C" maiuscola come accade per la comunità Sorda. La spiegazione più semplice di questa differenza è che non li contraddistingue una lingua diversa (come le Lingue dei Segni) e il senso di comunità tende a non essere così forte come nelle comunità Sorde.

Al fine di rendere i contenuti digitali accessibili alle persone ipovedenti, fare riferimento al documento Requisiti di accessibilità per le persone ipovedenti⁵ che "descrive ciò di cui le persone

⁵ Requisiti di accessibilità per le persone ipovedenti: <https://www.w3.org/TR/low-vision-needs/>

ipovedenti hanno bisogno affinché i contenuti, gli strumenti e le tecnologie elettroniche siano accessibili. Include una panoramica dell'ipovisione e descrive le esigenze specifiche degli utenti".

In questo breve quadro ci concentreremo sulla descrizione audio e sul contrasto cromatico specifico per le persone ipovedenti.

a. Descrizione audio

Generalmente, la "descrizione audio" è un metodo per aumentare l'accessibilità udibile delle immagini visive di teatri, televisione, film e altre forme d'arte per le persone non vedenti o ipovedenti.

La descrizione audio nel cinema è di solito una voce che parla tra i dialoghi dei personaggi per descrivere tutti gli aspetti visivi e le azioni.

Le audiodescrizioni nei musei si compongono essenzialmente delle clip audio accanto ai display, che accompagnano il visitatore lungo un percorso culturale. Queste clip audio dovrebbero essere brevi e chiare e fornire le informazioni essenziali sull'opera d'arte o sullo spazio culturale. Per renderlo ancora più accessibile e a completamento dell'accessibilità, ogni parte della mostra dovrebbe avere un supporto tattile con il rilievo di ciò che viene spiegato.

Di seguito un esempio dalla Galleria d'Arte Moderna (GAM) di Torino (Italia): questa è una delle dieci tabelle rese accessibili alle persone ipovedenti e non è l'unico metodo di accessibilità utilizzato. L'opera d'arte di Chagall è stata realizzata in rilievo e ogni colore e parte ha una diversa texture a punti; il titolo dell'opera è scritto in Braille, accanto all'immagine; in basso a destra un codice QR permette al pubblico di collegarsi alla descrizione audio. È importante sottolineare che la descrizione audio spiega alla persona cosa stanno toccando: lo spostamento della mano è dall'alto a sinistra, a destra e poi verso il basso.



<https://www.gamtorino.it/it/gam-for-all>

b. Contrasto cromatico

Ogni colore ha un codice attraverso il quale può essere identificato e dal quale è possibile risalire alla proporzione dei colori primari – rosso, verde e blu (RGB) – che lo compongono. Il codice più utilizzato in HTML, quindi, a livello informatico e nella costruzione dei siti web, è il "codice esadecimale" caratterizzato da sei caratteri alfanumerici preceduti dal simbolo #.

Senza entrare nello specifico di altre considerazioni tecniche, questo codice è importante perché consente agli utenti di capire se due colori possono avere un buon contrasto cromatico. Questi contrasti sono stati stabiliti 4.5:1 dalle ultime linee guida per l'accessibilità dei contenuti Web WCAG 2.0 del 2008 (Web Content Accessibility Guidelines).

Vi sono siti in cui il contrasto cromatico può essere valutato inserendo i codici esadecimali, ad esempio: <https://contrastchecker.com/>
https://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html#fg=33FF33,bg=333333 e
<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

Ecco alcuni esempi:



COLOR SELECTION ?

SEE GRAYSCALE

FOREGROUND <input type="text" value="073763"/>	Sample 12px	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eiusmod rom tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua erat voluptat.
BACKGROUND <input type="text" value="FFFEE4"/>	Sample 18px	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

RATIO: **11.84**

AA
✓

AAA
✓

AA18pt
✓

AAA18pt
✓

COLORS
PASS
✓

COLOR DIFF
576
✓

L'immagine precedente mostra i numeri esadecimali del colore di sfondo e del colore del carattere utilizzati in questo documento.

COLOR SELECTION

SEE GRAYSCALE | SHARE SAMPLE | RESET

FOREGROUND
7C772F

BACKGROUND
282B5A

GET FROM IMAGE | **RATIO: 2.87** | + ADD TO HISTORY

AA X | AAA X | AA18pt X | AAA18pt X | COLORS FAIL X | COLOR DIFF 203 X

Contrast Checker

[Home](#) > [Resources](#) > Contrast Checker

Foreground Color: #3869B0
Background Color: #A3294E

Contrast Ratio: **1.27:1**

[permalink](#)

Normal Text
WCAG AA: **Fail**
WCAG AAA: **Fail**

Large Text
WCAG AA: **Fail**
WCAG AAA: **Fail**

Graphical Objects and User Interface Components
WCAG AA: **Fail**

Contrast Checker

[Home](#) > [Resources](#) > Contrast Checker

Foreground Color: #3869B0
Background Color: #D79A00

Contrast Ratio: **2.23:1**

[permalink](#)

Normal Text
WCAG AA: **Fail**
WCAG AAA: **Fail**

Large Text
WCAG AA: **Fail**
WCAG AAA: **Fail**

Graphical Objects and User Interface Components
WCAG AA: **Fail**

c. Daltonismo e accessibilità

Il daltonismo è un difetto genetico che riduce la capacità di distinguere colori specifici.

Senza dubbio, la gestione del colore rappresenta la sfida più interessante quando si adatta il materiale per il daltonismo, proprio perché il numero di colori da utilizzare è così limitato. Questo

perché molti colori hanno poco contrasto (ad esempio rosso e verde). Appaiono molto simili tra loro, causando confusione e rendendo difficile distinguere tra due oggetti di questi colori.

Le forme più comuni di daltonismo sono:

- Protanopia: insensibilità al colore rosso;
- Protanomalia: scarsa sensibilità al colore rosso;
- Deuteranopia: insensibilità al colore verde;
- Deuteranomalia: scarsa sensibilità al colore verde.

I casi di insensibilità o scarsa sensibilità ai colori blu e giallo sono molto più rari.

Come consiglio pratico, ricordare di ridurre la vicinanza di questi colori tra loro, specialmente quelli molto brillanti (come il verde e il rosso). In alternativa, si possono utilizzare immagini in bianco e nero, dove ciò è fattibile e pertinente.

Aspetti grafici cruciali per tutti

Gli aspetti grafici e le regole di layout dei testi scritti sono importanti per migliorare l'accessibilità per tutti, non solo per le persone con disabilità visive o dislessia. Si pensi, ad esempio, alle mostre nei musei in cui le tabelle esplicative sono difficili da leggere a causa di un carattere illeggibile o di un contrasto di colori sbagliato o di una distribuzione del testo sulla pagina fatta male. Ecco alcuni suggerimenti e raccomandazioni:

Informazioni di base



- Usare **caratteri** come Arial, Open Sans, Calibri (font gratuiti) che utilizzano una combinazione di lettere in cui grazie e non grazie sono bilanciate o EasyReading <https://www.easyreading.it/en/>. Questo font è stato studiato e progettato per essere accessibile alle persone con dislessia. EasyReading è gratuito per le organizzazioni senza scopo di lucro in convenzione, mentre è a pagamento per gli enti privati e profit.
- La **dimensione** del carattere deve essere **compresa tra 11** (testo) **e 14** (titoli).
- Utilizzare **un'interlinea adeguata di 1,15**.
- La distribuzione del testo non va giustificata. **Allineare a sinistra**.
- Non usare *il corsivo*, la sottolineatura e le MAIUSCOLE.
- Per evidenziare termini importanti, usare il testo in **grassetto**.



Struttura



- **Suddividere** il testo in paragrafi piccoli e facilmente leggibili, frasi brevi e chiare.
- **Strutturare** il testo in titoli, sottotitoli e corpo chiaramente distinguibili.
- Presentare gli elementi importanti in **punti elencati**.
- Garantire **uno spazio vuoto sufficiente tra le sezioni**.
- Utilizzare **i numeri di pagina**.
- Per i documenti lunghi, includere un **indice**.
- Per i documenti lunghi, includere un **breve riassunto di ogni sezione**, ad esempio in una casella di testo a parte per fornire un'enfasi efficace delle informazioni più importanti.

Illustrazioni e Design



- Usare i colori per separare le informazioni: **farlo in modo coerente**.
- Usa **elementi visivi** chiari (immagini, foto) senza sovraccargarli, per illustrare concetti e supportare il testo.
- Assicurarsi che le **immagini utilizzate corrispondano al testo**.
- Utilizzare **le descrizioni per spiegare grafici** e altre illustrazioni.
- Usare **il colore di sfondo bianco sporco o pastello** quando possibile.
- Assicurarsi che il **contrasto** sia abbastanza buono da rendere leggibile il contenuto.

Stile di scrittura



- **Essere coerenti** con l'uso del linguaggio e dello stile di scrittura.
- Usare un linguaggio semplice e **attinente ai fatti**.
- **Spiegare acronimi** e parole difficili.
- Provare a **iniziare e finire una frase sulla stessa pagina**.
- **Non dividere una parola** su due righe con un trattino (non andare "a capo").



Altro



- **Evitare distrazioni** e informazioni non necessarie.
- **Stampare su carta opaca** (non carta lucida) e **su un solo lato** per evitare di dover girare le pagine.
- Utilizzare un **approccio multisensoriale**: dove possibile, fornire diversi modi per gli studenti di interagire con il contenuto (toccare, manipolare, giocare, ecc.).
- Concentrarsi sulla **logica** piuttosto che sulla memoria.
- Fornire **diverse opzioni** su come **eseguire un'attività**.

Pedagogia tattile

Il tatto e il movimento possono rendere più facile per alcuni studenti elaborare informazioni nuove e difficili. Gli educatori dovrebbero coinvolgere questi studenti in attività che richiedono movimenti e attività pratiche in modo da “imparare facendo”. Ad esempio, “Antarctic Exhibit in Bremerhaven’s Klimahaus” (Figura 1) è una stanza separata e congelata in modo che i partecipanti possano sperimentare le condizioni del mondo reale dell'ecosistema e possano apprezzare meglio le condizioni degli scienziati del clima che lavorano per comprendere gli oceani ghiacciati. Prima di uscire dalla stanza, i partecipanti sono invitati a mettere una mano (senza guanto!) nei buchi nel muro ghiacciato.



Figura 1. Bremerhaven Klimahaus, Germania: Muro ghiacciato nella mostra sull'Antartide

<https://www.klimahaus-bremerhaven.de/>