



## Titolo SCHOOLKIT

### “Come controllare notizie apparentemente scientifiche”

Indicazione del soggetto autore: \_\_\_\_CICAP - Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze\_\_\_\_e-mail: scuola@cicap.org\_\_\_\_

#### **IMPORTANTE**

- La menzione espresa di marchi o soggetti privati commerciali sono da evitare, utilizzando al loro posto dei riferimenti astratti e generici. Se è inevitabile menzionare la soluzione specifica, fornite almeno altre due soluzioni di prodotto o di soggetto alternative.
- Inserite diversi esempi, riferimenti e link per documentare la validità dell'attività e del processo che proponete.
- Descrivete attività di cui avete avuto conoscenza diretta e, se possibile, fornite la documentazione della vostra esperienza.
- Scrivete con uno stile semplice e diretto, usando il tempo presente e la seconda persona.
- **Diritto d'autore e responsabilità:** Gli Schoolkit sono rilasciati secondo i termini della licenza [CC-BY 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/). Il MIUR pubblica gli Schoolkit a seguito di adeguate valutazioni di opportunità e accuratezza dei contenuti. Agli autori degli Schoolkit è riconosciuto il diritto di paternità, ed è attribuita la responsabilità relativa alla correttezza, completezza e qualità delle informazioni che sono state inviate.

## SEZIONE 1: INTRODUZIONE

**Titolo dello Schoolkit.** *Date un nome chiaro e breve al vostro Schoolkit, allineato ai temi del curriculum di Educazione Civica digitale. (massimo 140 caratteri)*

**Come controllare notizie apparentemente scientifiche**

**Destinatari.** *A chi può essere diretto lo Schoolkit? Specificate i soggetti che possono essere maggiormente interessati ai vostri Schoolkit. Es: Docenti, DS, personale amministrativo (DSGA, Personale ATA, etc), Studenti, Genitori, etc.*

Docenti e studenti (eventualmente dirigenti scolastici)

**Ordine e grado di scuola in cui è applicabile.**

*Es: scuola primaria, scuola secondaria di primo, di secondo grado, tipologia di istituto.*

Scuola secondaria di secondo grado

**Contenuto e descrizione** (massimo 150 parole)

*Fornite una definizione chiara e diretta dell'attività che condividete, il risultato finale delle istruzioni, eventuali riferimenti pedagogici o scientifici.*

“Come controllare notizie apparentemente scientifiche” prevede un percorso formativo per docenti e studenti (ed eventualmente dirigenti) finalizzato alla verifica di notizie, al *fact checking* e alla diffusione del metodo scientifico.

Ci si concentrerà su notizie reperibili in rete a sfondo scientifico (o apparentemente tale).

Si cercherà di mostrare come si ricercano le fonti delle affermazioni scientifiche, come riconoscere i veri esperti del settore dai sedicenti tali e a distinguere le fake news dalle notizie attendibili.

A tale scopo verranno anche proposti, a titolo di esempio, diversi casi studiati dal CICAP nel corso della propria pluridecennale attività.

Alla fine del percorso formativo, i partecipanti verranno sottoposti a test per verificare le competenze acquisite.

Per iniziare il percorso si propone un'attività che può anche essere gestita autonomamente dai singoli docenti, sfruttando materiale, prodotto dal CICAP, facilmente reperibile in rete.

In particolare si suggeriscono tre argomenti tematici sui quali spesso la disinformazione è ampia e diffusa. Si tratta di questi tre argomenti: 1) Astrologia, 2) Omeopatia, 3) Scie chimiche.

- 1) L'astrologia trova ampi spazi nei media (televisione, giornali, siti internet) e molte persone consultano oroscopi e astrologi per indirizzare le proprie scelte. C'è qualche fondamento nell'astrologia? Vi sono studi che hanno sottoposto a controllo l'operato degli astrologi? La popolarità dell'astrologia deriva dalla sua attendibilità o da altri

meccanismi psicologici che spesso ignoriamo?

- 2) L'omeopatia viene spesso presentata come una terapia complementare e alternativa di provata efficacia. Anche alcuni medici, regolarmente iscritti agli ordini professionali, la prescrivono ai propri pazienti. Ma che cosa è realmente l'omeopatia? Quali sono i suoi principi? La sua efficacia terapeutica è mai stata dimostrata? Cosa dice la letteratura medica in proposito?
- 3) Le scie chimiche (*chemtrails*) sarebbero misteriose emissioni rilasciate dagli aerei che solcano il cielo, ben visibili guardando in alto. Secondo alcuni sarebbe in corso un complotto mondiale con varie finalità: avvelenare l'atmosfera, operare cambiamenti climatici, abbassare il senso critico della popolazione per meglio dominarla, diffondere malattie per poi vendere i relativi farmaci, ecc. Anche a livello politico c'è chi ha preso molto sul serio queste tesi allarmistiche. C'è qualcosa di vero in tutto ciò? Vi sono prove? La comunità scientifica cosa dice in proposito?

### **Reti e relazioni (max 30 parole).**

*Descrizione di collaborazioni con soggetti esterni che possono essere coinvolti nello svolgimento di questa attività, in quali modo e per quali scopi.*

Esperti del CICAP, tramite presenza diretta e/o videoconferenza, con la partecipazione dei docenti della scuola.

## **SEZIONE 2 - COME PROCEDERE**

*Descrizione operativa, per passi e tappe, dell'attività proposta, con istruzioni progressive, chiare e realizzabili facilmente.*

### **1. Da dove partire (massimo 50 parole).**

*Descrizione dei materiali, attività e configurazione degli spazi propedeutici alla realizzazione dell'esperienza didattica. Es: fogli adesivi stampabili, predisposizione per una connessione wireless, 1 dispositivo ogni tre studenti, predisposizione dei tavoli per gruppi da 4, etc.*

Esame delle conoscenze pregresse dei partecipanti, tramite questionario (eventualmente anche on line, se le attrezzature della scuola lo consentono).

### **2. Svolgimento dell'attività: una istruzione per ogni passo (massimo 50 parole per ogni passo).**

*Descrivi in passaggi separati le attività da svolgere per realizzare l'esperienza. Fornisci degli obiettivi autonomi per ogni passaggio intermedio, con punti di arrivo, tempi previsti e, possibilmente, risultati che aiutino a comprendere lo stato di avanzamento.*

- 1) Dopo aver esaminato le conoscenze che i ragazzi hanno relativamente ai temi affrontati, si può iniziare con loro una discussione.
- 2) Insieme ai ragazzi si guardano i video proposti (v. dopo) e si leggono gli articoli reperibili sul sito del CICAP (v. dopo).
- 3) Si raccolgono le loro eventuali obiezioni e si analizzano in modo razionale.
- 4) Se la scuola ne ha la possibilità, si possono organizzare incontri in presenza con esperti del CICAP per approfondimenti.
- 2) E' anche possibile organizzare eventuali incontri in videoconferenza (purché le attrezzature della scuola lo consentano)
- 3) Vi è l'eventuale possibilità di interagire online con gli esperti del CICAP (via e-mail, social network, ecc.)
- 4) E' opportuno attuare verifiche in itinere delle competenze via via acquisite mediante questionari (eventualmente on line)

### **3. Risultato finale (massimo 50 parole).**

*Descrivi con accuratezza i risultati da raggiungere e, possibilmente, gli obiettivi di competenze*

- 1) Apprendere quale sia la posizione della comunità scientifica sui temi affrontati.
- 2) Comprendere che la posizione della comunità scientifica non è frutto di una presa di posizione a priori, bensì la conseguenza dell'esame obiettivo dei fatti.
- 3) Sviluppare il senso critico e l'abitudine a un approccio razionale ai problemi.

### **SEZIONE 3. MATERIALI UTILI**

Puoi allegare:

- Schede tecniche utili a progettare e realizzare l'attività: eventualmente su richiesta
- Elenco delle attrezzature necessarie. PC con connessione Internet
- Documenti precompilati, schede e format utili per chi deve svolgere l'attività: eventualmente su richiesta

### **SEZIONE 4. RISORSE NECESSARIE**

- Impiego di tempo necessario a realizzare l'attività proposta: indicativamente da 8 a 10 ore.
- Risorse umane necessarie: singoli docenti ed eventuali esperti del CICAP
- Costi economici (eventuali): costo zero se gestito dai singoli docenti. Rimborso spese per eventuali interventi di esperti CICAP

### **SEZIONE 5. MEDIA GALLERY**

Allegate, se disponibili per ogni passaggio, foto esplicative o di esempio, video-tutorial, documentazione, immagini o disegni dell'attività già svolta.

Conferenza astrologia: <https://www.youtube.com/watch?v=XFEs0CqadzQ>

Video omeopatia: <https://www.youtube.com/watch?v=XnWCZYu0leE>

<https://www.youtube.com/watch?v=jHbGKg7sK4M>

[https://www.youtube.com/watch?v=QLcq\\_oqea9o](https://www.youtube.com/watch?v=QLcq_oqea9o)

Conferenza scie chimiche: <https://www.youtube.com/watch?v=f3XFAYPOOro>

## SEZIONE 6. LINK UTILI

Inserite qui link utili per approfondire aspetti dell'attività

- Riferimenti pedagogici o scientifici
- Approfondimenti che riguardano il tema
- Esempi internazionali
- Breve bibliografia:

-Albini A., *Oroscopi e cannocchiali. Galileo, gli astrologi e la nuova scienza*, Avverbi, Roma 2008;

-Angela P., De Rold C., Mastrolenzi M.C., *Giornalismo pseudoscientifico. Disinformazione e sensazionalismo tra media e web*, C1V Edizioni, Roma 2016;

-Bagnasco S., Ferrero A. e Fuso S., *Misteri. Enciclopedia del CICAP*, CICAP, Padova 2009;

-Cagliano S., *Guarire dall'omeopatia*, Marsilio, Venezia 1997;

-Dobrilla G., *Cinquemila anni di effetto placebo*, Edra, Milano 2017;

-Dobrilla G., *Le alternative. Guida critica alle cure non convenzionali*, Avverbi-Zadig, Grottaferrata e Roma 2008;

-Garattini (a cura di) S., *Acqua fresca. Tutto quello che bisogna sapere sull'omeopatia*, Sironi, Milano 2015;

-Polidoro M. (a cura di), *Complotti, bufale e leggende metropolitane. Un'indagine scientifica*, Ed. Focus, Milano 2013.

Per ciascun ambito tematico proposto, si può reperire molto materiale sul sito del CICAP [www.cicap.org](http://www.cicap.org). In particolare, indichiamo i seguenti link dai quali è possibile risalire a numerosi articoli su ciascun argomento:

1) Astrologia: <https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=200263>

2) Omeopatia: <https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=101944>

3) Scie chimiche: <https://www.cicap.org/n/tags.php?id=2053>

## SEZIONE 7. VALUTAZIONE

Inserite qui consigli e metodi sulla valutazione delle attività proposte nello Schoolkit.

Eventuale questionario sommativo terminale per la verifica delle competenze acquisite. Eventuale lavoro di ricerca (individuale o collettivo) su temi specifici concordati con docenti ed esperti.
--