

TITOLO

Animazione e divulgazione scientifica

ORE

15

DOCENTE

Marina D’Alessandro

BREVE BIO

Marina D’Alessandro fa parte dell’Ufficio comunicazione dell’Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS. Dopo aver conseguito il master in comunicazione della Scienza “Franco Prattico” alla SISSA, si è occupata di didattica informale presso scuole, musei e festival scientifici. È stata membro della giuria del premio “Piccolo Galileo”, coordinatrice editoriale del supplemento scientifico “SGULP! Giocando si impara” e parte del gruppo di comunicazione incaricato di redigere la “Carta di Milano dei bambini” per EXPO Milano 2015.

DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso intende proporre un primo approccio alle modalità di didattica informale (a scuola e in ambienti informali) e di scienza partecipata. Concentrandosi in particolare su metodi, strumenti e strategie per poter sviluppare attività scientifiche didattiche e partecipative. Prevede una parte teorica e una parte pratica.

Gli obiettivi principali del corso sono

- acquisire conoscenze su didattica informale/non-formale, science education e science engagement;
- conoscere il contesto della didattica informale/non formale in Italia;
- conoscere il contesto europeo del science engagement nella ricerca;
- conoscere i principali metodi partecipativi utilizzati nella comunicazione della scienza;
- acquisire metodi e strumenti per realizzare un’attività didattica con metodi e/o in contesti informali/non formali.

PROGRAMMA DELLE LEZIONI

- Scienza è partecipazione: metodi partecipativi discussion games
- Scienza è partecipazione: citizen science
- Animare la scienza: Science education
- Animare la scienza: Making and Thinkering
- Esercitazione finale

- Opzione gita: Fablab ICTP (da concordare con il Module leader e studenti/esse)

ESERCITAZIONI PREVISTE

Esercitazione finale in classe: Prova pratica sulla realizzazione di un piccolo esperimento o una breve esperienza di animazione da immaginare di svolgere in una classe

STRUMENTI & MATERIALI DIDATTICI

Discussion game

Materiali di cartoleria o di riciclo per la costruzione di un esperimento

BIBLIOGRAFIA / SITOGRAFIA / ALTRI MATERIALI

Bibliografia:

Ainsworth, H. L., & Eaton, S. E. *Formal, non-formal and informal learning in the sciences*. Calgary: Onate Press, 2010.

Alfonsi L., Ghattas R., Gnucci A., *Da qui a Maxwell il passo è breve. La prima guida all'animazione scientifica*, Scienza Express, 2011.

Bryson B., *Breve storia di (quasi) tutto*, TEA, 2011.

Collins, S. A., Sullivan, M. and Bray, H. *Exploring scientists' perceptions of citizen science for public engagement with science* JCOM 21(07), A01, 2022. <https://doi.org/10.22323/2.21070201>

Hazelkorn E. et Al. *Science Education for Responsible Citizenship*. European Commission, January 2025. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a1d14fa0-8dbe-11e5-b8b7-01aa75ed71a1/language-en>

Yannier N. et al., *Active learning: "Hands-on" meets "minds-on"*, Science, vol. 374, ottobre 2021. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abj9957>

Livingstone D.W., *Informal learning: Conceptual distinctions and preliminary findings*, Counterpoints, 2006. <https://www.jstor.org/stable/42979596>

Pedaste M. et al., *Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle*, Educational Research Review, Volume 14, February 2015. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X15000068>

Ramsey, J. R. and Boyette, T., "Science Festival" may not mean what we think it means: an analysis of how researchers and practitioners use this term JCOM 20(07), A01, 2021. <https://doi.org/10.22323/2.20070201>

Rossi V, *Discutere di Scienza a Scuola*. Tesi MCS aa. 2012/2013.

Slocum N., *CIPAST - Participatory Methods Toolkit. A practitioner's manual*, King Baudouin Foundation and the Flemish Institute for Science and Technology Assessment, 2003. <https://cris.unu.edu/sites/cris.unu.edu/files/Toolkit.pdf>

Vohland K. et al. *The Science of Citizen Science*, Springer Nature, 2021. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-58278-4>

Videografia:

Come Suona il Caos? <https://www.youtube.com/playlist?list=PLC73DC34A9A2C525E>

Fosforo Scienza, Gli esperimenti del Dr Brown

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLtR9p5sG4XcONJl-wipNTrkC90uaxS5bg>

Mad Science <https://www.youtube.com/user/MadScienceGroup>

Steve Spranglers, Sick science <https://www.youtube.com/playlist?list=PLC02CFDE5690E4010>

TED Conference by Arvind Gupta: Turning trash into toys for learning:

<https://www.youtube.com/watch?v=KnCqR2yUXoU>

25 esperimenti di chimica in 15 minuti | Andrew Szydlo | TEDxNewcastle:

https://www.youtube.com/watch?v=bOueJf8Dr_4

Sitografia:

Arvind Gupta Toys <http://www.arvindguptatoys.com/flying-toys.php>

Citizen Science Italia: <https://www.citizenscience.it/>

GRADE italia <https://www.informedhealthchoices.org/ihc-by-country/italian-italy/>

European Citizen Science Association: <https://www.ecsa.ngo/>

Sylvia super awesome maker show <https://sylviashow.com/episodes/>

The tinkering studio: <https://www.exploratorium.edu/tinkering>