

Le STEM e la Parità Genere (PLS - Azione 1)

Giulia MONETTI¹ e Roberto DE LUCA¹

¹Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Salerno.

e-mail di riferimento: gmonetti@unisa.it

Abstract

Si relaziona sul percorso didattico interdisciplinare intrapreso nel triennio 2019/2021 volto a sviluppare l’Azione-1, sulla Parità di Genere nelle STEM.

In particolare, presentiamo schematicamente i tre percorsi didattici svolti, accomunati da un unico filo conduttore e dalla stessa logica: *fare lezione* coniugando un percorso laboratoriale (svolto con metodo Inquiry) con un percorso di apprendimento di contenuti non solo tecnico-scientifici ma anche storico-sociologici.

La parte comune ai tre percorsi è, infatti, introdurre gli studenti alla problematica della parità di genere e restringere l’attenzione al campo delle STEM ripercorrendo sinteticamente sia la storia dei premi Nobel (in fisica son stati 4) che dei *mancati* Nobel, analizzando le motivazioni storico-sociologiche di tali mancanze.

E’ stato interessante inserire nei tre percorsi delle tre edizioni del 2019/2021, l’indagine del “*Draw a scientist*”- test [1] (si noti che *scientist* è un termine neutro in inglese e si presta bene all’ambigua richiesta di esternare il proprio *habitus* mentale con un disegno dello/a *scientist* per comprenderne il genere di riferimento) proposta negli anni ‘70 da un sociologo australiano, David Chambers, per stimolare negli studenti la riflessione e l’introspezione riguardo ad alcuni stereotipi sulle donne e la scienza.

Inoltre, abbiamo preceduto l’approccio teorico agli argomenti in esame con l’azione laboratoriale secondo il metodo *Inquiry* proponendo esperimenti guidati e relativi al tema trattato dalla scienziata in esame:

- per il percorso ispirato a Lise Meitner abbiamo svolto *la misura della costante di Planck con un fotodiodo*, poiché fu allieva prima di Boltzmann poi di Planck nella *Friedrich-Wilhelm-Universitat* di Berlino (ostile all’ingresso delle donne in università ma colpito dalla giovane Lise, presentata da Meyer);
- per il percorso ispirato a Maria Telkes invece abbiamo condotto una *misurazione dell’efficienza di pannelli fotovoltaici didattici*, poiché la Telkes nel 1950 insieme all’architetto Eleanor Raymond, progettò la *Dover House*, la prima casa completamente riscaldata dal sole con pannelli di metallo e di vetro dietro le finestre.

- In questa ultima edizione 2021, da svolgere in DAD, stiamo approntando due percorsi da adattare alla tipologia di Didattica a Distanza e focalizzati sulla tematica della “Fisica del Volo” che spazia dallo studio della cinematica, delle traiettorie di lancio studiate negli anni ‘50 da Katherine Johnson [3] nella NASA, alle caratteristiche aerodinamiche dei velivoli (aerei o razzi), ispirandoci alla prima donna pilota Amelia Earhart. In quest’ultimo percorso verranno utilizzati materiali *free* messi a disposizione dalla NASA per la didattica e verranno forniti tutti i riferimenti NASA [2] che gli studenti possono utilizzare

per un percorso interdisciplinare che comprenda anche la comprensione contenutistica in un'altra lingua.

[1] David Wade Chambers, April 1983 "Stereotypic Images of the Scientist: the Draw-a-scientist test" - *Science Ed. Assessment Instruments* **13** 254-265.

[2] Sito Nasa "Guided Tour of the Beginner's Guide to Aeronautics (BGA)"
<https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/airplane/guided.htm>

[3] T. I-I.Skopinski and Katherine G. Johnson, September 1960, "Determination of azimuth angle at burnout for placing a satellite over a selected earth position" National Aeronautics and Space Administration, Langley Research Center Langley Field, WASHINGTON.