



Udine, 16 luglio 2019

Al Direttore Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale,

OGGETTO: Workshop "Il concetto di massa tra storia e didattica della fisica e dell'astronomia" Pisa, 11-13 settembre 2019. Richiesta di collaborazione.

La Società Italiana di Storia della Fisica e dell'Astronomia (SISFA) e l'Unità di Ricerca Didattica dell'Università di Udine nell'ambito del PLS, in collaborazione con l'AIF e le Università di Pavia, Pisa e Siena organizzano un workshop in termini di corso di formazione per insegnanti secondari. Il workshop si propone di approfondire il concetto di massa in una prospettiva storico-didattica, celebrando simultaneamente il centenario della misura di massa con la bilancia di Eötvös, la recente conferma delle onde gravitazionali e la ridefinizione del Sistema Internazionale delle unità di misura, tra cui quella della massa, sulla base di sole costanti fisiche fondamentali. Accanto a relazioni generali di ricercatori attivi nel campo della storia della fisica, verranno offerte attività sperimentali e discusse proposte didattiche, tra cui un percorso sperimentato sulla rivisitazione dei concetti di massa ed energia dal punto di vista della dinamica relativistica con la finalità di comprendere la famosa relazione $E=mc^2$.

Il programma si articola in tre giorni:

Mercoledì 11/9/19 pomeriggio. Relazioni generali sulla storia della massa e la sua attuale ridefinizione della sua unità di misura, sulla massa in Newton, Mach, teorie elettromagnetiche, relatività speciale. Una sessione di esperimenti sulla massa. La visita al Museo degli strumenti di Fisica di Pisa.

Giovedì 12/9/19 mattino: comunicazioni di studi e attività didattiche basate su studi storici sulla massa in fisica ed in astronomia. Pomeriggio: relazioni su invito sulla storia della scienza nella didattica scolastica e su studi e ricerche nel raccordo tra storia e didattica. Tavola Rotonda sulla mutua fertilizzazione di storia e didattica nell'insegnamento con i Presidenti della SISFA e dell'AIF rappresentanti dell'INAF, dell'INFN, dell'Università.

Venerdì 13/9/19 mattino: relazioni sulla massa nelle teorie relativistiche di Einstein e quantistica dei campi. Proposta di percorso didattico sui concetti di massa ed energia nella dinamica relativistica. Pomeriggio: approfondimento storico e analisi di percorsi didattici sullo stesso tema.

Il corso è completamente gratuito. Esso è accreditato con il n.32905 sulla piattaforma SOFIA del MIUR e rilascia un attestato di partecipazione per 20 ore di attività ai partecipanti che abbiano frequentato almeno 15 ore e redatta una proposta didattica sulla massa.

Tutti gli interessati sono invitati ad effettuare l'adesione mediante il FORM all'indirizzo <https://bit.ly/2xN74re> il più presto possibile e comunque entro il 30/8/19. Sono previsti 20 posti, che saranno attribuiti in ordine di adesione.

Chiarimenti possono essere richiesti a idifo@uniud.it oppure convegno2019@sisfa.org
www.sisfa.org/workshop-2019

Chiediamo la collaborazione di codesta direzione per la diffusione alle scuole delle informazioni.
Si ringrazia sin da ora per la cortese collaborazione.

Il Comitato di direzione
Salvatore Esposito, presidente SISFA
Lucio Fregonese, Università di Pavia
Marisa Michelini, Responsabile IDIFO, Università di Udine