



Percorso formativo

“La Luna nella didattica della Fisica e Matematica”

Responsabile Scientifico del percorso

Sergio Giudici
Università di Pisa – dipartimento di Fisica

Obiettivi generali:

L’iniziativa formativa si rivolge agli insegnanti di Matematica, Fisica e Scienze Naturali ed intende mostrare come le questioni scientifiche relative alla Luna (figura, distanza, orbita, datazione, origine, composizione) si possono utilizzare per costruire percorsi didatticamente efficaci per lo svolgimento degli argomenti curriculari previsti dai programmi scolastici.

L’attenzione al nostro satellite è legata a due ricorrenze che cadono nell’anno in corso: il cinquantenario del primo sbarco sulla Luna, avvenuto il 20 luglio 1969, e il centenario della prima conferma sperimentale della Relatività Generale, avuta nel corso della eclissi del 29 maggio 1919.

Ore di formazione: 25

L’iniziativa formativa è suddivisa in 4 incontri da 6 ore. Il rilascio dell’attestato e il riconoscimento dell’intero percorso formativo avviene a seguito del raggiungimento del 70% della frequenza in aula e del superamento del questionario di apprendimento.

Costo totale iniziativa formativa : 250 esente iva

CARTA DEL DOCENTE

I docenti di ruolo potranno utilizzare il bonus docente; occorre generare il voucher dell’importo desiderato nella propria area personale e inviarlo all’indirizzo mail segreteria@aforismatoscana.net. Una volta validato il voucher verrà confermata l’avvenuta iscrizione all’iniziativa formativa.



Per procedere con l'iscrizione e per avere maggiori informazioni contattare:

Soc.Coop.Aforisma

Mail segreteria@aforismatoscana.net

Tel [050-2201288](tel:050-2201288)

L'attività didattica sarà svolta a cura dei proff. Sergio Giudici e Massimiliano Razzano del dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa

Mappatura delle competenze:

- Acquisire elementi di metodologia formativa e didattica per individuare gli strumenti e i sussidi più idonei per l'attività formativa
- Acquisire metodologie e tecniche di programmazione didattica al fine di tradurre operativamente gli obiettivi del progetto formativo

Metodologie didattiche:

Le lezioni saranno strutturate alternando fasi teoriche ed attività di tipo laboratoriale con raccolta ed analisi dati e sono previste osservazioni astronomiche. L'approccio è quello del problem solving, Inquiry based learning, studi di casi ed esercitazioni pratiche.

Attrezzature/strumenti:

Lavagna a fogli mobili; Videocamera; Strumenti multimediali; Strumenti ipertestuali; Computer Based Training (CBT); Strumentazione Astronomica; Applicazioni per analisi di immagini digitali.

Programma del corso

Prima giornata 04/10/2019 : Astronomia e modelli

- Ore 9:00 Trigonometria e Astronomia: una prospettiva cognitiva
- Ore 11:00 Osservare la Luna: da Aristarco di Samo al Megapixel
- Ore 13:00 pausa pranzo
- Ore 14:00 La Moon Illusion: quanto è grande la Luna all'orizzonte?
- Ore 16:00 fine lavori

Seconda giornata 11/10/2019 : Strumenti e Modelli

- Ore 9:00 Newton e la distanza Terra-Luna. Esempio di Programma di Ricerca
- Ore 11:00 Dal cannocchiale al Telescopio
- Ore 13:00 pausa pranzo
- Ore 14:00 100 anni di Relatività:
- Ore 16:00 Fine lavori

Terza giornata 18/10/2019 : Strumenti e teorie: misurare e progettare

- Ore 9:00 Durata del crepuscolo e spessore della atmosfera
- Ore 10:00 Misurare il raggio terrestre con lo smartphone
- Ore 12:00 Misurare la dimensione apparente del Sole (in giardino)
- Ore 13:00 pausa pranzo
- Ore 14:00 Misurare la costante solare (in giardino)

Quarta giornata 25/10/2019: Dal cosmo orologio all'universo fornace

- Ore 15:00 La polemica Kelvin-Darwin sull'età della Terra
- Ore 17:00 Montagne e crateri lunari: segni del tempo sul volto della Luna
- Ore 18:00 La genesi degli elementi chimici
- Ore 19:00 Tavola rotonda conclusiva
- Ore 20.30/21 Corner degustazione
- Dalle 21:00 alle 23:00 osservazioni astronomiche
- 23:00 Consegna degli attestati e conclusione del corso