



Scuole della Sardegna

OGGETTO: Disseminazione - PNRR Art. 1, co. 5125 L. 30 dicembre 2020, n. 178 e art. 2 Decreto MI 11 agosto 2022, n. 222 - Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), Missione 4 Istruzione e Ricerca, Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università. Investimento 3.2 "Scuola 4.0: Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori", - Investimento 2.1: "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico

Progetto per studenti nell'ambito di ORIENTAMENTO e STEM

Incontri di Divulgazione e Orientamento Cagliari 3-4 5 Febbraio 2024

Si comunica che, nell'ambito dei progetti PNRR, Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1, in relazione all'avviso prot. N. 84780 del 10.10.2022 relativo a "Progetto nazionali per lo sviluppo di modelli innovativi di didattica digitale", è stata programmata da codesta scuola polo un'attività laboratoriale destinata a 36 studenti degli Istituti superiori e ad un ITS della Sardegna del Campus di Scuola Futura@Cagliari, in programma dal 3 al 5 febbraio p.v.

Ogni istituto coinvolto (6 in tutto compreso lo scrivente) potrà partecipare con 3 studenti e 3 studentesse accompagnati da 2 docenti. L'equa suddivisione ragazze e ragazzi è tassativa.

Il progetto è articolato in 4 momenti diversi (a cui parteciperanno tutti gli studenti) che si terranno nella mattinata e pomeriggio sia di Sabato 3 che di Domenica 4 Febbraio. Questi 4 moduli tutti insieme, nell'ottica dell'orientamento, potranno fornire ai partecipanti consapevolezza di come le STEM possano declinarsi in modo diverso, tanto in ambiente scientifico che umanistico.

Questo il dettaglio delle attività:

1° Segmento. ARCHEOMETRIA (domenica 4 febbraio dalle ore 9:00 alle ore 13:00)

Il laboratorio intende coinvolgere gli studenti in un primo incontro con il mondo dell'archeometria, settore della ricerca scientifica archeologica che si pone all'interfaccia tra materie umanistiche e discipline STEM, oggetto di percorsi di studio e insegnamento tradizionalmente distinti nei diversi cicli di istruzione. Il laboratorio si struttura in due parti. La prima parte teorica presenta i principi, gli obiettivi e i metodi dell'archeometria e illustra in che modo e su quali aspetti le analisi scientifiche possono contribuire a rispondere alle domande dell'archeologia. La seconda parte sperimentale prevede il diretto coinvolgimento degli studenti nell'utilizzo di strumenti di indagine spettroscopica per le misure di campioni selezionati e nell'interpretazione dei dati.

2° Segmento. CLIMATOLOGIA (sabato 3 febbraio dalle ore 15:00 alle ore 19:00)

L'attività consisterà in un'ora di teoria e tre ore di pratica. La parte di teoria partirà da dei concetti chiave come la distinzione che intercorre tra la meteorologia e la climatologia, come individuare le "fake news" scientifiche sulla meteorologia sul clima e come costruire un corretto linguaggio scientifico inerente la meteorologia.



Il focus della lezione poi si sposterà sui processi fisici e termodinamici alla base della formazione dei fronti meteorologici (fronte freddo, fronte caldo e occluso) e la loro rappresentazione su una carta meteorologica.

La parte pratica consisterà in un esperimento sulla convezione in atmosfera, per comprendere come funziona la circolazione planetaria, la formazione dei fronti meteorologici, del vento e delle nubi, durante il quale verranno guidati alla formulazione di ipotesi e conclusioni.

Ed infine verranno introdotti alla previsione meteorologica con l'utilizzo di carte sinottiche, dove metteranno in pratica quanto appreso nell'esperimento.

3° Segmento. ASTROFISICA (sabato 3 febbraio dalle ore 9:00 alle ore 13:00)

Il laboratorio consentirà agli studenti di prendere confidenza, attraverso degli esperimenti pratici con il concetto di spazio-tempo attraverso il telo di Eddington come modello, attraverso l'osservazione della deformazione gravitazionale prodotta da masse e di onde gravitazionali prodotte da sistemi di masse rotanti, con la misura della velocità di propagazione delle onde ed infine con l'Einstein Telescope che permette di rivelare onde gravitazionali con l'uso di interferometri.

4° Segmento. MATEMATICA E ARTI VISIVE E LETTERARIE (domenica 4 febbraio dalle ore 15:00 alle ore 19:00)

Questo laboratorio consentirà agli studenti, attraverso la successione di Fibonacci e la Divina Commedia di Dante, di effettuare un percorso di scoperta, di riflessione su come la matematica e le discipline umanistico-artistiche siano in contatto.

Dapprima si esaminerà come la successione di Fibonacci sia presente in natura, nel modo microscopico e macroscopico, sulla Terra e nell'Universo, e nei prodotti, artistici e non, dell'uomo.

Quindi si andrà alla scoperta di come il capolavoro di Dante sia ricco di elementi matematici.

La comprensione e la rielaborazione di alcuni passi della Divina Commedia forniranno uno spunto di riflessione sulla formazione culturale del Poeta, così fortemente pervasa dalle conoscenze di matematica e fisica del medioevo, alcune confermate anche ai giorni nostri.