

Modalità di partecipazione

E' possibile partecipare ad uno o più percorsi

La formazione avverrà tramite piattaforma **Cisco Webex** o **Google Meet**

ed è gratuita per gli iscritti alla Mathesis

(i non iscritti per accedere ai corsi dovranno

preventivamente effettuare

l'iscrizione contattando mathesisbaricittametropolitana@gmail.com)

I percorsi che proponiamo

Appunti di relatività

quattro incontri di due ore
marzo-aprile 2021
Prof. Dino Caroppo

La programmazione lineare e la ricerca operativa con Geogebra

trenta ore con calendario da definire
maggio-giugno 2021
Prof. Corrado Binetti, Isp. Francesco Siculo

Il calcolo sublime

quattro incontri di due ore più quattro ore di esercitazione asincrona
settembre-ottobre 2021
Prof. Nicola Fusco

Strings & Strings: una possibile Teoria del Tutto

un incontro di tre ore
novembre 2021
Prof. Alessandro Dell'Aere

A spasso nel piano cartesiano con Geogebra

trenta ore
settembre-ottobre 2021
Prof. Binetti Corrado, Isp. Francesco Siculo

Potrebbero aggiungersi altre attività comunicate per tempo agli iscritti



ATTIVITA' FORMATIVE 2021
MATHESIS BARI
PER DOCENTI
DI MATEMATICA E FISICA

Titolo
Appunti di Relatività
<p>Descrizione</p> <p>Contenuti: relatività classica, equazioni di Maxwell e problema della velocità della luce; i postulati della teoria della relatività ristretta;simultaneità, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze; le trasformazioni di Lorentz; dinamica relativistica: massa, energia e quantità di moto; per una introduzione alla relatività generale: il principio di equivalenza.</p>
<p>Gli incontri, tutti da remoto su piattaforma Google Meet (il link di partecipazione sarà comunicato ad ogni singolo corsista), avranno carattere di lezione frontale, informale e partecipata, e proporranno indicazioni pratiche su come trattare i suddetti contenuti nella scuola secondaria. Si eviteranno formalizzazioni esagerate del tutto irrealistiche per il livello scolare per il quale sono pensati, e, di contro, esagerate banalizzazioni e semplificazioni che producono mis-concetti e distorsioni.</p>
<p>Obiettivi</p> <p>Integrando appunti personali, diapositive delle lezioni, dispense (la cui organicità e completezza andrà ovviamente corretta con una bibliografia di base, pure a cura del relatore), il corsista potrà costruire un “portfolio” personale, direttamente trasferibile in classe per l'attività di docenza: il corso si può anche configurare, compatibilmente con classi e tempi dei corsisti, come un'attività di ricerca-azione.</p> <p>La caratteristica di tale materiale sarà la sua modulabilità e adattabilità alla classe in cui verrà trasferito successivamente: alcune questioni verranno trattate a “spirale”, da un livello sufficiente per affrontare la maggior parte delle situazioni-problema ad un livello più approfondito.</p>
<p>Programma dell'iniziativa</p>
<p>Ore totali: 8; ore per singolo incontro: 2</p> <p>Date:</p> <p>31/03, 07/04, 14/04, 21/04 dell'anno 2021</p> <p>Orari:</p> <p>ore 15:30 – 17:30</p> <p>Destinatari</p> <p>docenti di Istituti Secondari di II grado</p>
<p>Relatore</p> <p>Prof. Dino Caroppo</p>

Titolo
La programmazione lineare e la ricerca operativa con Geogebra
<p>Descrizione:</p> <p>Il progetto si propone di utilizzare software di geometria dinamica al fine di rendere più attiva l'acquisizione dei concetti e non mera trasmissione delle informazioni e fornire ai docenti competenze informatiche indispensabili non solo per un approccio più “piacevole” e costruttivo alla matematica, ritenuta da molti sterile e arida, ma soprattutto per rendere fruibili le implicazioni che le "teorie matematiche" hanno avuto in ogni settore del reale.Il modulo sviluppato nel corso verterà sulla Programmazione lineare e sulla Ricerca Operativa, sviluppate essenzialmente con il software di Geometria Dinamica Geogebra, dopo brevi cenni teorici.Il corso sarà pubblicato sulla piattaforma Sofia, utilizzando la partnership tra la Mathesis, città metropolitana di Bari e l'Istituto Alberghiero di Molfetta, istituita lo scorso anno.</p>
<p>Periodo di svolgimento:</p> <p>Maggio-Giugno 2021</p>
<p>Obiettivi: Saper utilizzare il software applicativo Geogebra; Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure risolutive di equazioni, disequazioni in una e due variabili e le relative interpretazioni geometriche;Identificare le variabili d'azione, la funzione obiettivo ed i vincoli;Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;Utilizzare consapevolmente il software Geogebra per verificare quanto appreso teoricamente e/o per risolvere problemi di programmazione lineare e di scelta;Favorire una maggiore integrazione tra il “disciplinare” e il “trasversale”, tra “canali verbali” e i “canali non verbali”;Favorire la responsabilità cooperativa;Stimolare la comunicazione e la collaborazione tra pari; saper lavorare in team avvalendosi del contributo degli altri e fornendo il proprio;Prevedere la ricaduta della teoria acquisita, in situazioni reali in ambiti diversi.</p>
<p>Programma dell'iniziativa</p>
<p>Il progetto consiste fondamentalmente in lezioni frontali ed applicative a cadenza settimanale o bisettimanale, svolte dall'esperto, con l'utilizzo del software di geometria dinamica Geogebra, in accordo con le esigenze e gli impegni dei docenti del Dipartimento e dei docenti provenienti da altre scuole. Il corso avrà una durata complessiva di 30 ore. In caso di iterazione della DDI, il corso si svolgerà sulla piattaforma Geogebra, utilizzando l'implementazione Gruppi o tramite video lezioni utilizzando la G-Suite o altre piattaforme didattiche.Il calendario dettagliato sarà pubblicato, dopo aver conosciuto nei dettagli il numero dei partecipanti ed aver coniugato le esigenze degli esperti con quelle dei fruitori.</p>
<p>Destinatari:</p> <p>docenti della secondaria di secondo grado delle discipline afferenti, del territorio provinciale.</p>
<p>Relatori:</p> <p>Prof. Binetti Corrado, Simone, Isp. Francesco Sicolo</p>

Titolo
Calcolo Sublime
<p>Descrizione</p> <p>“Tornare” alle basi storiche del calcolo infinitesimale con l'Analisi Non-Standard</p>
<p>Periodo di svolgimento</p> <p>Settembre-Ottobre 2021</p>
<p>Obiettivi</p> <p>Presentare la formulazione Non-Standard dell'Analisi in tutti gli aspetti coinvolti nel programma scolastico di Matematica, per fornire un'alternativa didatticamente più efficace all'apprendimento di questa branca della Matematica così complessa. Fornire ai docenti una programmazione di massima già testata per l'inserimento di questa alternativa nel percorso didattico che attuano normalmente nelle loro classi.</p>
<p>Programma dell'iniziativa</p> <p>Incontri di due ore, in cui alternare esposizione teorica e laboratori esercitativi, per un totale di dodici ore</p>
<p>Destinatari</p>
<p>Docenti di</p> <p>Matematica delle Scuole Secondarie di Secondo Grado.</p>
<p>Relatore</p> <p>Prof. Nicola Fusco</p> <p>—</p>
<p>Titolo:</p> <p>Strings & Strings: una possibile Teoria del Tutto.</p>
<p>Descrizione:</p> <p>il termine Strings in inglese viene spesso utilizzato per indicare gli strumenti ad arco, ma in Fisica viene inteso per indicare una teoria unificatrice delle forze fondamentali. Partendo da questa analogia verranno spiegate l'importanza delle quattro forze fondamentali della natura e le varie teorie di unificazione che si sono succedute nel corso del XX secolo. La Teoria delle Stringhe è un tentativo teorico di unificazione, non soltanto delle quattro forze fondamentali, ma anche delle due grandi teorie rivoluzionarie del 1900: la Relatività Generale di Einstein e la Meccanica Quantistica di Planck e Bohr. Tale unificazione permetterà di comprendere l'origine dell'universo.</p>
<p>Periodo di svolgimento</p> <p>Novembre 2021</p>
<p>Obiettivi: far comprendere l'importanza di una “Teoria del Tutto”; sviluppare argomenti del programma di Fisica del quinto Liceo Scientifico ; analizzare i limiti di una teoria e far comprendere il modo di superarli; spiegare l'origine dell'universo senza i problemi legati al Big Bang.</p> <p>Ore incontro: 3</p> <p>Destinatari: Docenti e alunni del quinto anno del Liceo Scientifico</p>
<p>Relatore: Prof. Alessandro Dell'Aere</p>

Titolo:**A spasso nel piano cartesiano con Geogebra**

Descrizione

Il progetto si propone di utilizzare software di geometria dinamica al fine di rendere più attiva l'acquisizione dei concetti e non mera trasmissione delle informazioni e di fornire ai docenti competenze informatiche indispensabili non solo per un approccio più “piacevole” e costruttivo alla matematica, ritenuta da molti sterile e arida, ma soprattutto per rendere fruibili le implicazioni che le "teorie matematiche" hanno avuto in ogni settore del reale.

Il modulo sviluppato nel corso verterà sulle trasformazioni geometriche, sviluppate essenzialmente con il software di Geometria Dinamica Geogebra.

Esso prevederà brevi cenni teorici e sarà sviluppato seguendo un percorso a spirale che parte dalla scuola primaria per arrivare alla secondaria di secondo grado.

Il corso sarà pubblicato sulla piattaforma Sofia, utilizzando la partnership tra la Mathesis, città metropolitana di Bari e l'Istituto Alberghiero di Molfetta, istituita lo scorso anno.

Periodo di svolgimento:

Settembre-Ottobre 2021

Obiettivi:

- Saper utilizzare il software applicativo Geogebra;
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- Utilizzare consapevolmente il software Geogebra per verificare quanto appreso teoricamente e/o per risolvere problemi di varia natura;
- Favorire una maggiore integrazione tra il “disciplinare” e il “trasversale”, tra “canali verbali” e i “canali non verbali”;
- Favorire la responsabilità cooperativa;
- Stimolare la comunicazione e la collaborazione tra pari;
- Saper lavorare in team awalendosi del contributo degli altri e fornendo il proprio;
- Prevedere la ricaduta della teoria acquisita, in situazioni reali in ambiti diversi.

Programma dell’iniziativa

Il progetto consiste fondamentalmente in lezioni frontali ed applicative a cadenza settimanale o bisettimanale, svolte dall'esperto, con l'utilizzo del software di geometria dinamica Geogebra, in accordo con le esigenze e gli impegni dei docenti del Dipartimento e dei docenti provenienti da altre scuole. Il corso avrà una durata complessiva di 30 ore. In caso di iterazione della DDI, il corso si svolgerà sulla piattaforma Geogebra, utilizzando l'implementazione Gruppi o tramite video lezioni utilizzando la G-Suite o altre piattaforme didattiche.

Il calendario dettagliato sarà pubblicato, dopo aver conosciuto nei dettagli il numero dei partecipanti ed aver coniugato le esigenze degli esperti con quelle dei fruitori.

Destinatari:

Docenti della scuola primaria e della secondaria di primo e secondo grado delle discipline afferenti la Matematica, del territorio provinciale.

Relatori:

Prof. Binetti Corrado, Simone, Isp. Francesco Sicolo.

Ci potrebbero essere eventuali collaborazioni con docenti della scuola